

WYDANIE URODZINOWE

100 STRON oraz 19 PEŁNYCH WERSJI i BONUSY o łącznej wartości 2900 zł

11/2017 (414)
październik 2017

Komputer

19

URODZINY

nowe technologie w zasięgu ręki



19 PEŁNYCH WERSJI

s. 56

SMARTFONY ZA 600 zł

- Wielki test 10 najlepszych modeli na rynku
- Nokia największym zaskoczeniem

s. 26

w numerze również



AMD GÓRĄ NAD INTELEM

Ryzen 1950X na 1. miejscu wydajności

s. 47

PREMIERA: iPhone X

5000 złotych za smartfon od Apple? Czy naprawdę jest tyle wart? s. 16



2x DVD + BONUSY



s. 74

CHILI
CINEMA

1 70 złotych
na legalne filmy
w wypożyczalni

s. 72

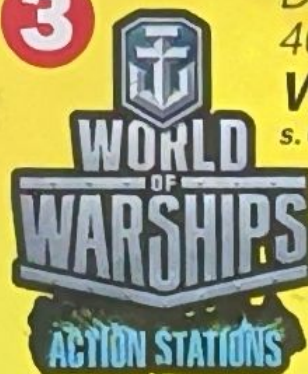
2 odołamacz.pl

Warsztat programistyczny

o wartości 500 złotych dla 75 Czytelników
i rabat na kursy dla wszystkich

s. 70

3



Dodatki o wartości
40 złotych do gry **World of Warships**
dla nowych graczy

s. 68

ISSN 1506-4026 NR INDEKSU 346 543



Cena 12,90 zł W TYM 8% VAT

FORBES MA JUŻ 100 LAT – ŚWIADEK WIELKIEJ HISTORII

PAŹDZIERNIK 2017 • forbes.pl

17,90 zł (w tym 8% VAT) • 10/2017

Forbes

Forbes
30
PRZED 30
LISTA
NAJLEPSZYCH
PRZEDSIĘBIORCÓW
PONIŻEJ
30 LAT

NAJLEPSZY
BANK DLA FIRMY
GDZIE PODADZA
POMOCNĄ DŁOŃ,
A GDZIE
TYLKO KAWĘ

KOGO W POLSCE
STAĆ NA
MAYBACHA

CZY WARTO
KUPIĆ
NOWEGO
IPHONE'A

JIM SAMPLES, PREZES TVN
**CO AMERYKANIE
ZROBIĄ Z TVN?**

Forbes

NOWY NUMER
JUŻ W SPRZEDAŻY

NA START

11/2017

Superbonusy

TYLKO DLA CZYTELNIKÓW KS

FILMY W CHILI CINEMA

Kody pozwalające oglądać filmy w internetowym serwisie VOD CHILI Cinema.

s. 72

WORLD OF WARSHIPS

Kody dające okręt premium i konto premium w grze World of Warships s. 68



kodołamacz.pl

KODOŁAMACZE

Kody na udział w jednodniowym warsztacie stacjonarnym nauki programowania z Kodołamaczami.

s. 70

**NOWA AKCJA
2017-2018**



ANTYVIRUS G DATA IS + MOBILE NA 3 MIESIĄCE I ROK ZA DARMO

Czytelnicy tego numeru otrzymują antywirus na komputer i na smartfon na miesiąc za darmo, a stali Czytelnicy i prenumeratorzy mogą przedłużyć licencję aż przez rok i 3 miesiące.

s. 69



E-WYDANIE GRATIS

Każdy posiadacz drukowanego Komputer Świata 11/2017 staje się właścicielem również e-wydania tego numeru w KS+.



Rafał Kamiński
redaktor naczelny
rafał.kamiński@komputerswiat.pl

TO JUŻ 19. URODZINY!

Komputer Świat ma urodziny! Nawet nie wiecie, jak się z tego cieszyć. Cieszę, bo choć moja przygoda z Komputerem Światem nie trwa całych 19 lat (związany z tym tytułem jestem od 14), to jest to solidny kawał historii. Historii technologii, rozwoju, przełomów, uczenia się i oswajania z wynalazkami, wyluskiwania najlepszego i zarażania tą pasją Was – naszych Czytelników. I to się nie zmienia. Kolejne lata to nowe wyzwania – także dla dziennikarzy, testerów i redaktorów Komputer Świata. W końcu musimy być zawsze krok przed Wami, bo jak inaczej byśmy byli w stanie Was zaskoczyć czy dostarczyć naprawdę gorących informacji o nowościach?

Ostatni rok był dla nas dużym wyzwaniem. Bo nie tylko dbamy o najwyższą jakość drukowanego wydania magazynu i serwisu online, ale także nieustannie się rozwijamy. Co uważniejsi z Was na pewno zdążyli już poznać nasze dwa nowe projekty. MobiRadar to aplikacja na Androida, która oszczędza mnóstwo czasu. Specjalnie wyselekcjonowane i sprawdzone przez redaktorów aplikacje to gwarancja, że zainstalujecie w smartfonach naprawdę najlepsze appki w swoich kategoriach. Drugi nasz ważny projekt – Verdykt – to z kolei nowoczesnie zaprojektowany serwis internetowy, gdzie na bazie testów, wielu godzin researchu, fachowej wiedzy i konsultacji

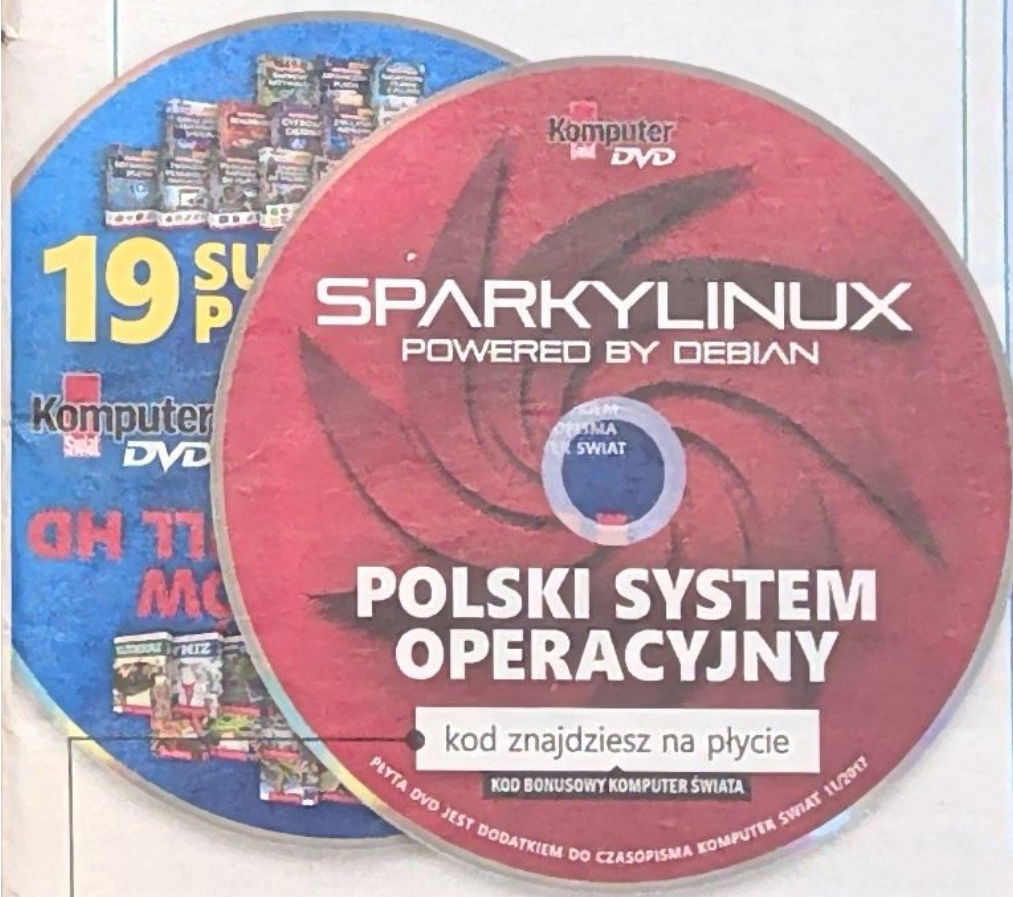
polecamy Wam produkty, które warto kupić; bo są najlepsze, najbardziej opłacalne bądź też akurat można je dostać w wyjątkowo atrakcyjnej cenie. Zachęcam wszystkich do zaglądania, a tymczasem – milej lektury urodzinowego numeru, w którym aż 19 pełnych wersji, 19 superpakietów najlepszych aplikacji do Windows, wyjątkowa polska edycja Linuxa (naprawdę warta uwagi!) i wiele bonusów, chociażby kody na oglądanie najnowszych filmów. Śledźcie także naszą stronę WWW, bo już niedługo będziemy startować z kolejną edycją Tech Awards – największego polskiego plebiscytu technologicznego, w którym tym razem to Wy wskażecie najlepsze produkty!

2 PŁYTY NUMERU SPARKYLINUX

Na urodzinowej płycie Komputer Świata – niespodzianka: SparkyLinux, czyli polski system operacyjny, dystrybucja stworzona przez Polaków i oparta na stabilnym i popularnym Debianie. To system przeznaczony do komputerów i laptopów osobistych. Dostaniecie go w każdym domu

s. 74

SPARKYLINUX – POLSKI SYSTEM OPERACYJNY	74
Jak uruchomić Linuxa z płyty	75
Bootowalny pendrive	75
SparkyLinux 4.6.1 XFCE	76
Wskazówki do SparkyLinux	78
19 SUPERPAKIETÓW 19 ZESTAWÓW TAPET FULL HD	80



PORADNIKI I WIEDZA

BACKUP SMARTFONA Z ANDROIDEM



Dane warto zabezpieczać na wypadek awarii, tworząc backup. Jest to też przydatne, kiedy zmieniamy telefon na nowy lub gdy musimy oddać urządzenie do serwisu. Poznajmy najskuteczniejsze metody wykonywania kopii danych w wypadku urządzeń z Androidem

s. 82



PRZYDATNE PORADY

Najlepsze wskazówki do serwisu PayPal i inne ciekawe triki do programów i sprzętu

s. 88

PORADNIK: BACKUP SMARTFONA Z ANDROIDEM	82
15 PRZYDATNYCH PORAD	88
NOWE WYDANIE: Biblioteczka Komputer Świata 4/2017	92
FELIETONY: Kasia Tez i Jurek Łabuda	96
LISTY do redakcji	97
Propozycje wydawnicze / stopka	98

JAK POBRAĆ PEŁNE WERSJE I SKORZYSTAĆ Z BONUSÓW

Pełne wersje programów i dostęp do bonusów znajdziemy w serwisie KŚ+ (www.ksplus.pl). Zobaczmy, jak to zrobić.



1 Otwieramy w przeglądarce stronę o adresie **www.ksplus.pl**. Logujemy się, klikając na **Logowanie** (używamy konta z serwisu Komputerswiat.pl). Jeżeli nie mamy konta, klikamy na **Załóż konto** aby się zarejestrować.

2 Po zalogowaniu się rejestrujemy unikalny kod nadrukowany na płycie • dołączonej do tego wydania magazynu. Wystarczy kliknąć na **Zarejestruj kod** • i przepisać go.

3 Mamy już dostęp do e-wydania – aby je zobaczyć, wystarczy wejść na zakładkę **Moja półka** • i kliknąć na okładkę cyfrowej wersji magazynu.



4 Aby skorzystać z **pełnych wersji i z innych programów** dołączonych do danego numeru Komputer Świata, klikamy na **Programy** •, a potem na liście na interesującą nas nazwę. Będziemy mogli zapoznać się z opisem rejestracji (jeśli jest bardziej skomplikowana) i pobrać plik programu •.

5 Aby skorzystać z bonusu, klikamy na **Bonusy** •, na nazwę bonusu i postępujemy według wyświetlonej instrukcji. Więcej informacji o danym bonusie znajdziemy w magazynie.

NA TOPIE



IFA 2017

Targi IFA 2017 przyniosły nam premiery mnóstwa urządzeń. Komputer Świat wybrał i sprawdził najciekawsze z nich!

s. 6

IFA 2017: Królestwo różnorodności	6
NOWOŚCI Z IFA	8
NOWE APLIKACJE MOBILNE	14
PREMIERA: iPhone X i inne nowości od Apple	16
Nadchodzi Facebook TV	19
DYSKUSJA MIESIĄCA: iPhone X to kolejny hit?	20
CENTRUM BEZPIECZEŃSTWA: Czy TV box może oznaczać kłopoty z prawem?	22

TESTY I RECENZJE



SMARTFONY ZA 600 ZŁ

Większość z nas szuka telefonu za rozsądne pieniądze. Komputer Świat przyjrzał się smartfonom za 600 złotych. Czy przy takim budżecie można trafić na jakieś perełki?

s. 26

WIELKI TEST: SMARTFONY ZA 600 ZŁ	26
TEST PORÓWNAWCZY: 7 tabletów	36
Smartfon Samsung Galaxy Note8	42
Smartfon Nokla 8	44
Minikomputer Intel NUC 7i5BNK	46
Procesory AMD: Ryzen 1950X i Ryzen 1920X	47
Laptop HP Omen 15	48
Smartfon Huawei Nova 2	49
Laptop Lenovo Legion Y720-15IKB	50
Zegarek Tag Heuer Connected Modular 45 i dysk Samsung Portable T5	51
Monitor Acer Predator XB252Q i aparat Pentax KP	52
Procesor Intel Core i7-7820X	53
RECENZJA GRY: Destiny 2	54

19 PEŁNYCH WERSJI I BONUSY



19 PEŁNYCH WERSJI PROGRAMÓW:

■ Advanced SystemCare Ultimate 10 PRO ■ Ashampoo Burning Studio 2017 ■ Ashampoo Photo Commander 14 ■ Ashampoo Undeleter ■ Ashampoo WinOptimizer 2017 ■ BurnAware Professional ■ DVDfab Video Converter ■ EaseUS Todo Backup Home ■ Glary Utilities PRO ■ Iris Pro ■ Lazesoft Recovery Suite Professional Edition ■ Paragon Migrate OS to SSD 4 ■ SecureAPLus Premium ■ Soft Organizer ■ Testy na prawo jazdy 2017 ■ WebSite X5 Start 13 ■ WinUtilities Pro ■ WinX MediaTrans, Zoner Photo Studio 18 Pro

56

BONUSY DLA CZYTELNIKÓW:

KODY DO GRY ONLINE: World of Warships 68
NOWA AKCJA: Antywirus G DATA IS + Mobile za darmo 69
 Kod na dodatkowy internet w Fakt Mobile 69
 Hosting w Cal.pl za darmo 69
KODOŁAMACZ.PL: Warsztat programistyczny dla 75 Czytelników oraz zniżki na kursy dla wszystkich 70
CHILI CINEMA: Karta podarunkowa o wartości 70 złotych na wypożyczenie filmów 72

2 PŁYTY NUMERU SPARKYLINUX

Na urodzinowej płycie Komputer Świata – niespodzianka: SparkyLinux, czyli polski system operacyjny, dystrybucja stworzona przez Polaków i oparta na stabilnym i popularnym Debianie. To system przeznaczony do komputerów i laptopów osobistych. Doskonale sprawdzi się w każdym domu **s. 74**

SPARKYLINUX – POLSKI SYSTEM OPERACYJNY	74
Jak uruchomić Linuxa z płyty	75
Bootowalny pendrive	75
SparkyLinux 4.6.1 XFCE	76
Wskazówki do SparkyLinux	78
19 SUPERPAKIETÓW 19 ZESTAWÓW TAPET FULL HD	80



PORADNIKI I WIEDZA

BACKUP SMARTFONA Z ANDROIDEM



Dane warto zabezpieczać na wypadek awarii, tworząc backup. Jest to też przydatne, kiedy zmieniamy telefon na nowy lub gdy musimy oddać urządzenie do serwisu. Poznajmy najskuteczniejsze metody wykonywania kopii danych w wypadku urządzeń z Androidem **s. 82**



PRZYDATNE PORADY

Najlepsze wskazówki do serwisu PayPal i inne ciekawe triki do programów i sprzętu **s. 88**

PORADNIK: BACKUP SMARTFONA Z ANDROIDEM	82
15 PRZYDATNYCH PORAD	88
NOWE WYDANIE: Biblioteczka Komputer Świata 4/2017	92
FELIETONY: Kasia Tez i Jurek Łabuda	96
LISTY do redakcji	97
Propozycje wydawnicze / stopka	98

JAK POBRAĆ PEŁNE WERSJE I SKORZYSTAĆ Z BONUSÓW

Pełne wersje programów i dostęp do bonusów znajdziemy w serwisie KŚ+ (www.ksplus.pl). Zobaczmy, jak to zrobić.



1 Otwieramy w przeglądarce stronę o adresie www.ksplus.pl. Logujemy się, klikając na **Logowanie** (używamy konta z serwisu Komputerswiat.pl). Jeżeli nie mamy konta, klikamy na **Założ konto**, aby się zarejestrować.

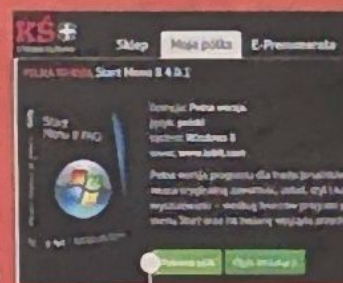
2 Po zalogowaniu się rejestrujemy unikalny kod nadrukowany na płycie • dołączonej do tego wydania magazynu. Wystarczy kliknąć na **Zarejestruj kod** • i przepisać go.

3 Mamy już dostęp do e-wydania – aby je zobaczyć, wystarczy wejść na zakładkę **Moja półka** • i kliknąć na okładkę cyfrowej wersji magazynu.



4 Aby skorzystać z **pełnych wersji i z innych programów** dołączonych do danego numeru Komputer Świata, klikamy na **Programy** •, a potem na liście na interesującą nas nazwę. Będziemy mogli zapoznać się z opisem rejestracji (jeśli jest bardziej skomplikowana) i pobrać plik programu •.

5 Aby skorzystać z bonusu, klikamy na **Bonusy** •, na nazwę bonusu i postępujemy według wyświetlonej instrukcji. Więcej informacji o danym bonusie znajdziemy w magazynie.



2 PŁYTY NUMERU SPARKYLINUX

Na urodzinowej płycie Komputer Świata – niespodzianka: SparkyLinux, czyli polski system operacyjny, dystrybucja stworzona przez Polaków i oparta na stabilnym i popularnym Debianie. To system przeznaczony do komputerów i laptopów osobistych. Doskonale sprawdzi się w każdym domu

s. 74

SPARKYLINUX – POLSKI SYSTEM OPERACYJNY	74
Jak uruchomić Linuxa z płyty	75
Bootowalny pendrive	75
SparkyLinux 4.6.1 XFCE	76
Wskazówki do SparkyLinux	78
19 SUPERPAKIETÓW 19 ZESTAWÓW TAPET FULL HD	80



PORADNIKI I WIEDZA

BACKUP SMARTFONA Z ANDROIDEM



Dane warto zabezpieczać na wypadek awarii, tworząc backup. Jest to też przydatne, kiedy zmieniamy telefon na nowy lub gdy musimy oddać urządzenie do serwisu. Poznajmy najszybsze metody wykonywania kopii danych w wypadku urządzeń z Androidem

s. 82



PRZYDATNE PORADY

Najlepsze wskazówki do serwisu PayPal i inne ciekawe triki do programów i sprzętu

s. 88

PORADNIK: BACKUP SMARTFONA Z ANDROIDEM	82
15 PRZYDATNYCH PORAD	88
NOWE WYDANIE: Biblioteczka Komputer Świata 4/2017	92
FELIETONY: Kasia Tez i Jurek Łabuda	96
LISTY do redakcji	97
Propozycje wydawnicze / stopka	98

JAK POBRAĆ PEŁNE WERSJE I SKORZYSTAĆ Z BONUSÓW

Pełne wersje programów i dostęp do bonusów znajdziemy w serwisie KŚ+ (www.ksplus.pl). Zobaczmy, jak to zrobić.



1 Otwieramy w przeglądarce stronę o adresie **www.ksplus.pl**. Logujemy się, klikając na **Logowanie** (używamy konta z serwisu Komputerswiat.pl). Jeżeli nie mamy konta, klikamy na **Załącz konto**, aby się zarejestrować.

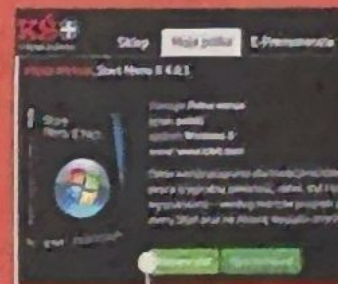
2 Po zalogowaniu się rejestrujemy unikalny kod nadrukowany na płycie dołączonej do tego wydania magazynu. Wystarczy kliknąć na **Zarejestruj kod** i przepisać go.

3 Mamy już dostęp do e-wydania – aby je zobaczyć, wystarczy wejść na zakładkę **Moja półka** i kliknąć na okładkę cyfrowej wersji magazynu.



4 Aby skorzystać z pełnych wersji i z innych programów dołączonych do danego numeru Komputer Świata, klikamy na **Programy**, a potem na liście na interesującą nas nazwę. Będziemy mogli zapoznać się z opisem rejestracji (jeśli jest bardziej skomplikowana) i pobrać plik programu.

5 Aby skorzystać z bonusu, klikamy na **Bonusy**, na nazwę bonusu i postępujemy według wyświetlonej instrukcji. Więcej informacji o danym bonusie znajdziemy w magazynie.



NA TOPIE



TARGI IFA 2017 przyniosły nam premiery mnóstwa urządzeń. Komputer Świat wybrał i sprawdził najciekawsze z nich!

IFA 2017

Odbijająca się w Niemczech IFA to największe europejskie targi elektroniki – w tym roku o uwagę odwiedzających rywalizowało ze sobą ponad 1800 wystawców! Niektóre firmy przywoziły do Berlina drobiazgi, takie jak etui na telefony, inne na każdym kroku próbowały udowodnić, że z pomocą swoich innowacji zmieniają świat technologii. Wszystkie tego typu zapewnienia weryfikowali obecni na miejscu dziennikarze Komputer Świata, którzy przez kilka dni sprawdzali w akcji premierowe produkty.

COŚ DLA KAŻDEGO

Podczas tej edycji imprezy trudno było wyłonić jakiś dominujący trend, chyba że można uznać za taki różnorodność. To jednak nie zło – takiego miszmaszu

nie znajdziemy przecież na żadnym innym wydarzeniu, a zaprezentowane podczas IFA urządzenia powinny rozbudzić ciekawość dosłownie wszystkich wielbicieli technologii. Nie zabrakło więc eksygujących nowości dla osób, które pasjonują się smartfonami, ale również dla użytkowników sportowych kamer, kinomanów czy nawet ludzi zafascynowanych inteligentnymi robotami sprzątającymi. Wszystkie podano, rzecz jasna, w oryginalnej targowej otoczce, czyli wśród tańczących robotów, akrobacji dronów albo tuneli złożonych z ogromnych ekranów OLED.

TARGI REKORDÓW

Najwięcej emocji wzbudziły konferencje gigantów. Samsung pochwalili się w Berlinie całą gamą urządzeń fitnessowych i monito-

rów, LG skupiło się na smartfonie V30, Sony zaatakowało produktami z wielu kategorii, Lenovo czarowało telefonami i laptopami, a Asus laptopami oraz sprzętem dla graczy. Urządzenia debiutujące na IFA 2017 poznamy dokładnie na kolejnych stronach. Pobito też kilka technologicznych rekordów. SanDisk przygotował kartę microSD o pojemności aż 400 GB. Pamięć zapewniła bardzo szybką transmisję danych i została zoptymalizowana przede wszystkim pod pracę ze smartfonami. Ma kosztować około 1000 złotych. Nie mniejsze wrażenie robi Acer Aspire S24 – najmniejszy komputer All-in-One na rynku. Patrząc na niego, łatwo uznać go po prostu za cienki monitor z nieco grubszą niż standardowa podstawką. Obudowa ekranu ma zaledwie 5,97 mm, a wyświetlacz zajmuje

ponad 90 procent powierzchni przedniego panelu. Na stoisku Sharpa pojawiły się z kolei: 120-calowy, największy na świecie telewizor Ultra HD, 70-calowy telewizor 8K oraz prototyp 27-calowego monitora o tej samej rozdzielczości. Pierwsze z urządzeń imponuje skalą, dwa kolejne niespotykaną szczegółowością obrazu, choć trzeba przyznać, że na razie taka jakość raczej nie przysięga się do niczego zwykłym konsumentom. Sporo zamieszania wywołał również Kirin 970 – nowy chip, pod kontrolą którego działają smartfony z serii Huawei Mate 10. To pierwszy procesor mobilny, który wyposażono w dodatkową jednostkę przeznaczoną do obliczeń związanych ze sztuczną inteligencją. Układ NPU (Neural Processing Unit) ma zapewniać znacznie lep-

KRÓLESTWO RÓŻNORODNOŚCI

szą wydajność od konkurencji, a jednocześnie pobierać mniej energii przy zadaniach takich jak identyfikowanie przedmiotów na zdjęciach. Ile w tym prawdy? Przekonamy się w drugiej połowie października, gdy Chińczycy oficjalnie zaprezentują kolejną generację telefonów Mate.

RAJ DLA GADŻECIARZY

Prócz intrygujących liczb i głośnych wydarzeń oczywiście całe mnóstwo ciekawostek. Kilka hełmów mixed reality dedykowanych Windows 10, kamera sferyczna Holo360 z wbudowanym modułem LTE oraz wyświetlaczem, bezprzewodowy odkurzacz Samsung POWERStick Pro z potężnym akumulatorem, słuchawki douszne pokryte 18-karatowym złotem za 50 000 złotych czy kulisty robot Panasonic prze-

znaczony do pracy z dziećmi – to tylko parę przykładów. Na pewno na targach podobało się również wszystkim fanom uniwersum Gwiezdnych wojen, którzy zostali wręcz rozpieszczeni przez producentów sprzętu. Laptop Lenovo Yoga 920 pojawił się w sklepach w limitowanej edycji z motywami Star Wars. Ta sama firma pokazała też zestaw AR Jedi Challenges, za pomocą którego wcielimy się w skórę rycerza Jedi, a Sphero zaprezentowało odwzorowanego zaskakującego wiernie, sterowanego smartfonem robota R2D2.

POLACY W BERLINIE

Polskie firmy na IFA 2017 nie zwracały na siebie aż tyle uwagi, choć trzeba przyznać, że mieliśmy sporo do powiedzenia. Podczas wycieczki po targowych halach mogliśmy

trafić na stoiska rodzimych producentów AGD (Amica i Solgaz), Goclevera, Manty, Maxcomu czy Goodramu. Sporo osób przewijało się przez stanowisko Fibaro, polskiego koncernu przygotowującego rozwiązania z zakresu smart home.

SPOJRZENIE W PRZYSZŁOŚĆ

Kolejna edycja targów IFA dała nam to, co każda poprzednia – pozwoliła rzucić okiem w przyszłość. Zarówno na urządzenia, które będą chciały przekonać nas do siebie w sklepach za kilka miesięcy, jak i na prototypy, które pod dachy zwykłych śmiertelników trafią dopiero za parę lat. I choć na imprezie brakowało jakichś dominujących przełomów technologicznych, podejdzie „wszystkiego po trochu” okazało się również interesujące.

mp

BEST OF IFA 2017

Obecni na IFA 2017 dziennikarze Komputer Świata dokładnie przyglądali się premierowym urządzeniom, a po zakończeniu wydarzenia redakcja wybrała w głosowaniu najlepsze produkty targów. Oto zwycięzcy nagród Best of IFA 2017:

RTV

- Telewizor OLED Philips 9

KOMPUTERY

- Lenovo Yoga 920

SMARTFONY I TABLETY

- LG V30

WEARABLES

- Samsung Gear Sport

GADŻETY

- Klawiatura Logitech Craft

INNOWACJA

- Skanowanie 3D w smartfonach Sony

PRODUKT TARGÓW

- LG V30

SPECJALNE WYRÓŻNIENIA „Robi wrażenie”

- wyświetlacz Sharp
- karta microSD SanDisk 400 GB
- kamera Sony RX0
- procesor Kirin 970

NA TOPIE



NAJMOCNIEJSZY SMARTFON LG

LG V30 to jeden z najciekawszych smartfonów koreańskiego producenta – redakcja Komputer Świata uznała go za najlepszy produkt targów IFA 2017. I nic dziwnego. Urządzenie kusi bezramkową stylistyką i pięknym 6-calowym ekranem OLED o rozdzielczości 2880 x 1400 pikseli. Telefon jest bardzo lekki, a jego tył pokryto szkłem – dzięki temu wspiera technologię indukcyjnego ładowania akumulatora. Za wydajność V30 odpowiada układ Qualcomm Snapdragon 835 oraz 4 GB RAM, a na dane przeznaczono 64 GB wbudowanej pamięci. Pliki możemy zapisywać również na kartach microSD, co z pewnością przyda się wielu użytkownikom. Nowa propozycja LG to bowiem urządzenie przeznaczone przede wszystkim dla miłośników kręcenia wideo. W aplikacji aparatu znalazły się rozbudowany tryb manualny nagrywania oraz kilka funkcji, których na próżno szukać

u konkurencji – między innymi dopasowywanie kolorystyki filmu z podglądem na żywo oraz cyfrowe przybliżenie kierowane nie do środka kadru, tylko do dowolnego, wybranego wcześniej punktu. V30 obsługuje, rzecz jasna, nagrywanie w rozdzielczości Ultra HD. Tylony aparat ma dwa obiektywy. Podstawowy cechuje się optyczną stabilizacją obrazu oraz jasnością na poziomie f/1.6, która powinna pozwolić na robienie efektownych zdjęć nawet w słabych warunkach oświetleniowych. Dodatkowy oferuje szeroki kąt i przesłonę f/1.9, która również stanowi postępowym względem LG G6. V30 wyposażono także w wysokiej jakości przetwornik audio, który ma zadowolić wymagających miłośników muzyki. Niestety, nie znamy jeszcze daty polskiej premiery oraz ceny smartfona, choć na pewno będzie droga. Przypuszczalnie V30 może kosztować około 3500 złotych.

WEB-KOD: 30911*

SMUKŁY LAPTOP DLA FANÓW GWIEZDNYCH WOJEN

Lenovo Yoga 920 to ładny aluminiowy laptop wyposażony w specjalny zawias. Dzięki niemu możemy korzystać ze sprzętu w różnych trybach – zmienić go w tablet, ustawić jak namiot albo z klawiaturą w roli podstawki. Urządzenie ma niemal 14-calowy ekran o rozdzielczości Full HD lub Ultra HD, zaledwie 14 mm grubości i wagę na poziomie 1,37 kg. Pomimo niewielkich gabarytów w notebooku udało się zmieścić całkiem mocne podzespoły – w najmocniejszej konfiguracji

znajdziemy procesor Intel Core i7 ósmej generacji, 16 GB RAM i 1 TB pamięci SSD. Nie zabrakło również głośników sygnowanych logo JBL, czułych mikrofonów do współpracy z asystentką Cortana oraz czytnika linii papilarnych. Yoga 920 trafi do sklepów również w limitowanej edycji z motywami związanymi z uniwersum Gwiezdnych wojen. Ceny zaczynają się od 6299 złotych.

WEB-KOD: 99365*



BEST OF IFA 2017
Komputer
KOMPUTERY



EZVIZ jest nowoczesną linią produktów, największego na świecie producenta systemów monitoringu HIKVISION.

Zastosowane w produktach EZVIZ technologie bazują na ogromnym doświadczeniu i zapleczu technologicznym kilku tysięcy ekspertów i inżynierów od lat rozwijających zaawansowane systemy security.

EZVIZ stawia na innowacyjne rozwiązania, dzięki czemu oferuje użytkownikom zdalny dostęp do systemu alarmowego i podgląd z kamery lub monitoringu w domu lub firmie.

BEZPRZEWODOWY SYSTEM ALARMOWY

ALARM STARTER KIT

Dzięki zestawowi alarmowemu EZVIZ Twój dom jest optymalnie chroniony.

Zyskasz możliwość zabezpieczenia domu, ochrony przed zalaniem, czy wezwania pomocy przez przycisk interwencyjny.

Centrala po synchronizacji z domową siecią WiFi łączy się z usługami EZVIZ Cloud, a Ty masz dostęp do systemu ze swojego smartfonu.

KAMERY I MONITORING

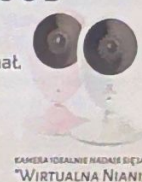


KAMERY WiFi - EZVIZ CLOUD

Zobacz co dzieje się w Twoim domu i firmie, co robią Twoje dzieci, oraz czy nikt się nie włamał.

Wszystko podłączysz w kilka chwil, bez ponoszenia wysokich kosztów instalacji.

Obraz zobaczysz przez internet ze smartfonu.



KAMERA IDEALNIE NADZISŁAŁO
"WIRTUALNA NIANIA"

KAMERY SPORTOWE

DLACZEGO EZVIZ?

- Urządzenia połączysz z internetem w kilku prostych krokach, bez posiadania zaawansowanej wiedzy – wystarczy pobrać aplikację i zeskanować QR kod z urządzenia.
- Jedna aplikacja w smartfonie zapewni Ci dostęp i kontrolę nad wszystkimi Twoimi urządzeniami EZVIZ.
- W prosty sposób uzyskasz połączenie z domem lub firmą z dowolnego miejsca na świecie z dostępem do internetu.
- Wielopoziomowe zabezpieczenia transmisji danych zapewnią Ci bezpieczeństwo i prywatność.

ULTRA PROSTA KONFIGURACJA:

1. Pobierz aplikację z Google Play lub App Store
2. Skanuj kod QR z urządzenia
3. Połącz się z urządzeniem

POBIERZ APLIKACJĘ

SKANUJ KOD URZĄDZENIA

TO WSZYSTKO!

EZVIZ S5 PLUS

Jedne z najnowszych kamer sportowych na świecie!



DYSTRYBUCJA W POLSCE:



[HTTP://EZVIZLIFE.COM.PL](http://ezvizlife.com.pl)

BEST OF IFA 2017

Komputer

ROBI WRAŻENIE



8K OD SHARPA

Sharp zaprezentował swoje najnowsze osiągnięcia w kategorii wyświetlaczy, między innymi 70-calowy telewizor LCD o rozdzielczości 8K. Model ten trafi na rynek europejski jako 70-calowy monitor LCD LV-70X500E AQUOS 8K. Ekran tego typu zawierają 16 razy więcej pikseli niż ekran o rozdzielczości Full HD. Dzięki tak wysokiej rozdzielczości (7680 x 4320 pikseli) ekran wyświetla obraz, w którym ludzkie oko nie jest w stanie zauważyć poszczególnych pikseli.

WEB-KOD: 26282



NOWY SMARTFON TP LINK

Także firma TP Link na targach IFA 2017 pokazała nowości – wśród nich smartfon Neffos N1. Jego sprzedaż ruszy jednak dopiero w 2018 roku. Urządzenie ma 5,5-calowy ekran o rozdzielczości Full HD i podwójny aparat fotograficzny z tyłu obudowy. Producent jednak nie ujawnił dokładnych parametrów tej kamery. Wiemy jednak, że urządzenie ma także 4 GB pamięci operacyjnej RAM i 64 GB miejsca na dane. Poza tym na pleckach ma okrągły przycisk ze skanem linii papilarnych. Nie zabrakło też nowoczesnego złącza USB C. Neffos N1 ma również trzy przyciski pojemnościowe umieszczone pod ekranem, a całość pracuje pod kontrolą Androida. Urządzenie zamknięto w obudowie o grubości 7,5 mm.

WEB-KOD: 12517

PIĘKNA MOTOROLA Z PODWÓJNYM APARATEM



Moto X4 zapowiada się na konkurenta dla smartfonów z serii Galaxy A5. Smartfon ma bowiem kosztować około 1800 złotych, oferuje atrakcyjną dla oka stylistykę oraz wodoszczelność na poziomie IP68. Ma również 5,5-calowy ekran o rozdzielczości Full HD, procesor Snapdragon 830, a na rynek trafi w dwóch konfiguracjach – 3 GB RAM/32 GB pamięci oraz 4 GB RAM/64 GB pamięci. Z tyłu obudowy znajdziemy dwa aparaty fotograficzne – dodatkowy obiektyw oferuje szeroki kąt, podobnie choćby do LG G6 czy nowego LG V30. Pozwala również na uzyskanie efektu rozmycia tła. X4 oferuje również akumulator o pojemności 3000 mAh ze wsparciem dla szybkiego ładowania. Całość działa pod kontrolą niemal czystego Androida 7.1.1.

WEB-KOD: 86933*

FITNESSOWY ATAK SAMSUNGA

Samsung przywiózł na targi IFA aż trzy produkty fitnessowe. Inteligentny zegarek Gear Sport to sportowe rozwinięcie zeszlórocznej serii Gear S3. Gadżet otrzymał gumowy pasek, wodoszczelność aż do poziomu 50 metrów, świeże funkcje śledzenia aktywności podczas pływania oraz możliwość pobierania utworów ze Spotify. To na pozór drobne usprawnienia, ale z pewnością doceni je każdy ćwiczący użytkownik. Poza tym otrzymujemy świetny 1,2-calowy ekran AMOLED, nawigację za pomocą obrotowego pierścienia wokół wyświetlacza, system operacyjny Tizen, GPS i monitor pracy serca.

Gear Fit 2 Pro jest z kolei wzbogaconą wersją opaski Gear Fit 2. Również ten sprzęt otrzymał wsparcie dla Spotify oraz zwiększony poziom wodoszczelności. Nowa generacja słuchawek Gear Icon X współpracuje z kolei z asystentem głosowym Bixby, odtwarza muzykę oraz monitoruje nasze treningi i mierzy puls nawet bez udziału smartfona. W porównaniu ze starszą edycją, znacznie polepszone czas pracy na jednym ładowaniu, który teraz ma sięgać nawet siedmiu godzin. Gear Icon X (2018) powinny kosztować około 800 złotych, opaska Gear Fit 2 Pro około 950 złotych, a zegarek Gear Sport mniej więcej 1500 złotych.

WEB-KOD: 79083*



BEST OF IFA 2017

Komputer

WEARABLES



MOCNE LAPTOPY KONWERTOWALNE ASUSA

Asus ZenBook Flip 14 to najsmuklejszy laptop konwertowalny, wyposażony w odrębną kartę graficzną. Urządzenie o grubości 13,9 mm oraz wadze 1,4 kg oferuje dotykowy ekran, który możemy obrócić

o 360 stopni, procesor Intel Core i7, 16 GB RAM oraz pamięć SSD o pojemności 512 GB. Układ graficzny NVIDIA GeForce MX150 ma sprawdzać się przede wszystkim przy edycji zdjęć oraz montowaniu filmów,

lecz bez problemu poradzi sobie także z grami, o ile nie zastosujemy wysokich ustawień oprawy. Na pokładzie podobnego, ale nieco większego modelu **ZenBook Flip 15** znajdziemy z kolei mocniejszą kartę GTX 1050.

Ostatnia nowość to **ZenBook Flip S**, który waży tylko 1,1 kg, a jego obudowa ma grubość 10,99 mm. W środku procesor Intel Core i7 ósmej generacji i 1 TB pamięci SSD. **WEB-KOD: 12992***

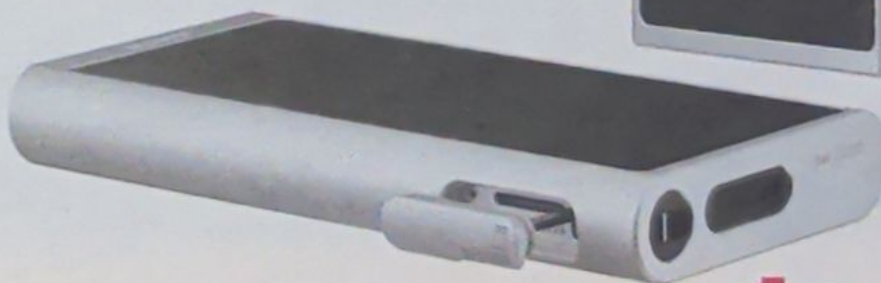
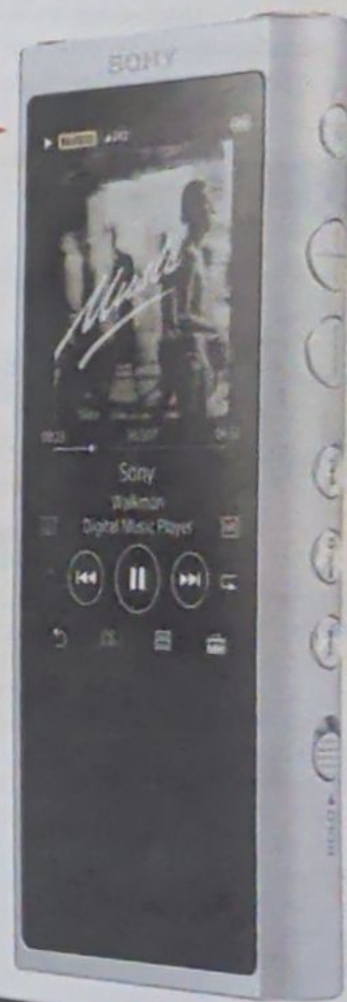


POTĘŻNY I DROGI PECET

Acer Predator Orion 9000 czaruje cyferkami. Pecet dla wymagających zaoferuje w najmocniejszej konfiguracji procesor Intel Core i9, 128 GB RAM i cztery karty graficzne AMD Radeon RX Vega 64 lub dwie GeForce GTX 1080 Ti. Producent zastosował w tym modelu chłodzenie cieczą dla CPU, a także wykorzystał system regulacji obiegu powietrza IceTunnel 2.0, który ma zapewniać dużo lepsze możliwości odprowadzania energii cieplnej. Nie znamy jeszcze konfiguracji nośników pamięci oraz ceny sprzętu. Ta ostatnia jednak z pewnością zwali z nóg większość użytkowników.

DROGI ODTWARZACZ SONY

Odtwarzacze MP3 to w tej chwili niszowy rynek skierowany przede wszystkim dla sportowców oraz audiofilów. Z myślą o tych ostatnich **Sony** przygotowało **Walkmana NW-ZX300**. Gadżet wspiera bezstratne formaty plików audio, ma na pokładzie wzmacniacz S-Master HX oraz symetryczne wyjście audio, które idealnie rozdziela lewy i prawy kanał. Na lepszą jakość dźwięku mają wpływać także pozorne drobiazgi, takie jak oscylatory kwantowe czy specjalne przewody łączące wzmacniacz z gniazdem słuchawkowym. Aluminiowe urządzenie ma ponadto wyświetlacz o przekątnej 3,1 cala i działa pod kontrolą systemu Android. Podczas obcowania z Walkmanem na targach IFA dziennikarze Komputer Świata stwierdzili jednogłośnie: takiej jakości nie zapewni żaden smartfon. Niestety, NW-ZX300 kosztuje aż 2500 złotych. **WEB-KOD: 79610***



NA TOPIE



NAJSMUKLEJSZY ALL-IN-ONE

Nowy komputer, model **Aspire S24**, ma 23,8-calowy monitor, którego grubość wynosi zaledwie 5,97 mm! Ekran o rozdzielczości Full HD, dzięki wąskim ramkom o szerokości tylko 2,7 mm, zajmuje około 90 procent przedniego panelu. Urządzenie ma także szybki procesor Intel Core 8. generacji i trafi do sklepów w listopadzie. Komputer będzie dostępny w cenach od mniej więcej 4500 złotych.

WEB-KOD: 50885



NOWE SEGWAYE

Na targach z nowymi produktami pojawił się także **Segway**, wiodący dostawca pojazdów elektrycznych. Firma pokazała dwa nowe produkty – **miniLITE** i **miniPLUS** (na zdjęciu). Pierwszy model pozwala na poruszanie się z maksymalną prędkością do 16 km/h. Na jednym naładowaniu jest w stanie przejechać około 18 km. Pojazdem sterujemy za pomocą specjalnego uchwyty kolanowego. Model wyposażony jest także w światła LED, które można spersonalizować, oraz system wykrywania, który chroni jadącego przed upadkiem. Segway miniPLUS jest pojazdem samobalansującym i potrafi rozwinąć prędkość do 20 km/h, a jego zasięg to około 35 km.

WEB-KOD: 76758



XPERIA ZE SKANOWANIEM 3D

Xperia XZ1 oraz **Xperia XZ1 Compact** to dwa smartfony z wyższej półki. Oba wyposażono w układy Snapdragon 835, 4 GB pamięci operacyjnej i bliźniacze główne aparaty fotograficzne. Największa różnica pomiędzy tymi modelami to gabaryty – XZ1 wyposażono w 5,2-calowy ekran o rozdzielczości Full HD, a wersja Compact otrzymała 4,6-calowy panel HD. XZ1 Compact to więc w tej chwili zdecydowa-

nie najmocniejszy smartfon z Androidem mający niewielki wyświetlacz. XZ1 z kolei, w przeciwieństwie do mniejszego wariantu, ma aluminiowe plecki, 64 GB zamiast 32 GB pamięci oraz lepszy aparat do selfie. Najciekawszą nowość w serii XZ1 to możliwość skanowania obiektów i przekształcania ich w dokładne modele 3D za pomocą tylnych kamerek smartfonów. Efekty prezentują się

imponująco i mimo że na razie funkcję tę wykorzystamy przede wszystkim do zabawy, to wraz z rozwojem rynku AR i VR nabierze na pewno znacznie większego znaczenia. W obu smartfonach nie zabrakło również trybu Super Slow Motion, czyli nagrywania filmów w 960 klatkach na sekundę. Xperia XZ1 ma kosztować 2999 złotych, a jej mniejsza siostra 2599 złotych.

WEB-KOD: 40528*

IMPONUJĄCY OLED PHILIPSA

65-calowy telewizor **Philips 9** od razu zwraca na siebie uwagę. Zastosowano w nim technologię Ambilight – urządzenie za pomocą niewielkich diod rzuca na ścianę kolor korespondujący z barwami w danej części ekranu, przez co niejako rozszerza optycznie obraz i tworzy unikalną atmosferę. To w sprzeczności z Philipsa żadna nowość, ale w połączeniu z ekranem OLED 4K, wyprodukowanym przez LG, oraz wsparciem dla HDR całość robi naprawdę świetne wrażenie. Poza tym Philipsa wyróżnia soundbar, który możemy zarówno postawić pod telewi-

zorem, jak i zamontować na ścianie. Znalazło się w nim miejsce aż dla siedmiu głośników. Philips 9 działa pod kontrolą

Androida TV, a o odpowiednią jakość obrazu dba w nim specjalny procesor P5.

WEB-KOD: 89306*



BEST OF IFA 2017
Komputer
SPRZĘT RTV

MAŁY APARAT Z DUŻYMI MOŻLIWOŚCIAMI

Sony RX0 przypomina na pierwszy rzut oka zwykłą kamerkę sportową, ale w porównaniu z większością takich urządzeń oferuje większe możliwości. W gadżecie zastosowano dużą matrycę o rozdzielczości 15,3 Mpix oraz optykę firmy Zeiss. Przeznaczenie sprzętu to przede wszystkim nagrywanie filmów – maksymalnie w rozdzielczości Ultra HD lub w 240 klatkach na sekundę przy Full HD. Otrzymujemy również tryb Super Slow Motion, czyli nagrywanie w aż 960 klatkach, znany ze smartfonów Xperia. Kamera RX0 jest wodoszczelna do głębokości 10 metrów. Powinna kosztować około 2500 złotych.

WEB-KOD: 28025*



BEST OF IFA 2017
Komputer
SPRZĘT
ROBI WRAŻENIE

KLAWIATURA Z PRZYDATNYM DODATKIEM

Okazuje się, że nawet projektując klawiaturę, można wykazać się kreatywnością. **Logitech Craft** to bezprzewodowa klawiatura, w której zastosowano specjalne pokrętki. Za jego pomocą możemy płynnie i dokładnie dostosowywać opcje w progra-

mach, przybliżać obraz, przełączać się pomiędzy funkcjami aplikacji czy zmieniać poziom głośności. Z funkcji pokrętki skorzystają przede wszystkim profesjonalni użytkownicy narzędzi graficznych oraz do montażu wideo, którym Craft zapewni więk-

szą precyzję niż mysz. Domyślnie Craft został skonfigurowany do pracy z kilkoma programami, między innymi z Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro, Microsoft Word oraz Microsoft Excel. Klawiaturę wyceniono na 800 złotych.

WEB-KOD: 53308*



BEST OF IFA 2017
Komputer
GADŻETY I AKCESORIA

NA TOPIE

programy
na smartfony

NOWE APLIKACJE MOBILNE



WSPÓLNE PRZEJAZDY Z MYTAXI

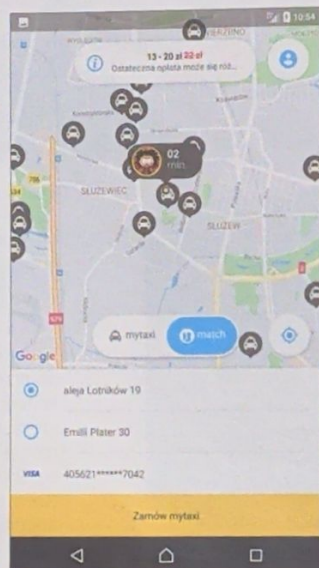
MyTaxi, jedna z najpopularniejszych aplikacji taksówkowych na świecie, wprowadziła do swojej aplikacji ważną funkcjonalność. Match, bo tak się ona nazywa, pozwala na współdzielenie przejazdów z osobami, których trasa jest podobna do naszej. Zarówno opłata początkowa, jak i koszt przejazdu na wspólnej trasie dzielony jest pomiędzy jadących razem pasażerów, dzięki czemu koszt przejazdu może być według MyTaxi nawet o 40 procent niższy od standardowego. Co ważne, jeśli zde-

cydujemy się na przejazd współdzielony, przydzielony zostanie nam kierowca ze stawką nie większą niż 2 złote za przejechany kilometr, a dodatkowo, jeżeli system MyTaxi nie dobierze nam współpasażera, i tak otrzymamy 25 procent zniżki. MyTaxi Match na razie działa w formie pilotażowej i jest dostępne wyłącznie w Warszawie. Ciekawostką może być fakt, że jest to pierwsze w Europie wdrożenie tej funkcjonalności i na podstawie efektów i zainteresowania warszawskich pasażerów nową formą przejazdów będą podejmowane decyzje o dalszym rozwoju funkcji Match.



Cena: darmowy*

* zakupy
w aplikacji



ŚWIETNA STRATEGIA

World War: Real Strategy Pro to najlepsza według redakcji MobiRadar gra strategiczna na Androida. Zbliżona do Command&Conquer, ale znacznie bardziej wymagająca i wciągająca. Budowa i obrona bazy to dopiero początek. Przewagę w bitwach można zyskać także dzięki trenowaniu jednostek, które wraz z kolejnym poziomem doświadczenia będą coraz skuteczniejsze.



WORLD WAR: REAL STRATEGY PRO



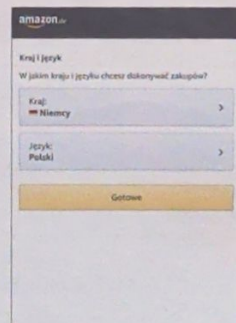
Cena: darmowy*

* zakupy
w aplikacji



JUŻ JEST W POLSKIEJ WERSJI

Sklep Amazon już od jakiegoś czasu dostępny jest w polskiej wersji językowej, ale do niedawna wyłącznie przez przeglądarkę internetową. Od połowy września również aplikacja mobilna sklepu pozwala na obsługę naszego rodzimego języka. Żeby z tej możliwości skorzystać, wystarczy w ustawieniach aplikacji zmienić język wyświetlania na polski. Oprogramowanie ma przetłumaczone nie tylko nawigację strony, ale też pomoc oraz wszelkie informacje na temat dostaw i przesyłek. Użytkownik



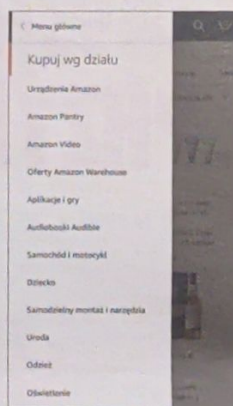
AMAZON SHOPPING



Cena: darmowy*

* zakupy
w aplikacji

otrzymuje także dostęp do zakładki z najlepszymi ofertami produktów dostarczanych do kraju. Samo przetłumaczenie aplikacji nie zmienia jednak fak-



tu, że korzystamy z niemieckiej wersji sklepu, więc wciąż nie wszystkie opisy produktów brzmią po polsku wystarczająco dobrze, a bezpłatna dostawa obejmuje wyłącznie zakupy powyżej 39 euro.

ZESKANUJ
KOD QR
I POBIERZ
DARMOWĄ
APLIKACJĘ

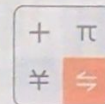


APLIKACJE POLECA:

MOBIRADAR

Zainstaluj i bądź na bieżąco
z najlepszymi aplikacjami na Androida

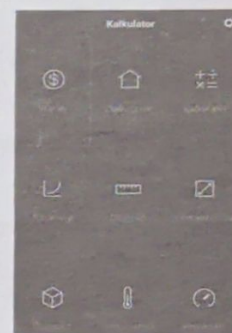
WYKORZYSTAJ W PEŁNI
POTENCJAŁ SMARTFONA



BARDZO FUNKCJONALNY KALKULATOR

Kalkulator Xiaomi, dotąd dostępny jako część składowa na kładki MIUI instalowanej na smartfonach tej firmy, dostępny jest już w Sklepie Google dla wszystkich chętnych.

Poza typową funkcjonalnością, jaką jest wykonywanie podstawowych działań, program od Xiaomi oferuje funkcje matematyczne przydatne bardziej zaawansowanym użytkownikom. Aplikacja potrafi przeliczać funkcje trygonometryczne, logarytmy i wiele więcej. Zapisuje też w pamięci historii wszystkich działań, co po-

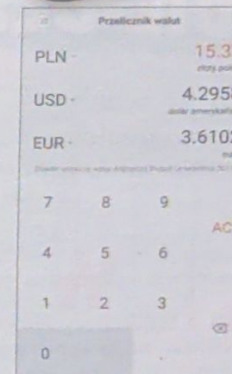


XIAOMI MI CALCULATOR



Cena: darmowy

mogą sprawdzić, czy w którymś miejscu nie wprowadziliśmy złej wartości. Jest też świetnym konwerterem miar i wag, oferując przeliczenia jednostek w wielu



kategoriach. Ma nawet wbudowany przelicznik walut, który jest codziennie aktualizowany o bieżące kursy. A wszystko to w czytelnej oprawie i wygodnym, łatwym do przyswojenia interfejsie.



PLATFORMÓWKA W STYLU RETRO

W Dan the Man naszym zadaniem jest ocalenie wioski głównego bohatera, a przede wszystkim uratowanie wybranki jego serca. Do pojedynków używamy ciosów i kopnięć, dodatkowo znajdziemy cały arsenał broni, który zdecydowanie ułatwi nam zadanie. Gra wyróżnia się bardzo dobrym systemem sterowania oraz świetną grafiką w stylu retro.



DAN THE MAN



Cena: darmowy*

* zakupy
w aplikacji



UPIĘKSZ SWÓJ SMARTFON

Zedge to idealna aplikacja dla wszystkich, którzy chcą, żeby ich smartfon wyglądał ładniej i nabrał indywidualnego stylu. Znajdziemy w niej bogatą bibliotekę tapet, dzwonek, sygnałów powiadomień, a także wiele widżetów i aplikacji. Dodatkową zaletą Zedge jest wygodna wyszukiwarka. Choć za niektóre tapety i inne elementy trzeba będzie zapłacić, to spora część zawartości Zedge dostępna jest całkowicie za darmo.



ZEDGE



Cena: darmowy*



NIANIA NA SMARTFONIE

Jedna z najlepszych, zdaniem redakcji MobiRadar, elektronicznych niani, z jakich możemy skorzystać. Pozwala na monitorowanie nawet do czwórki dzieci znajdujących się w różnych pomieszczeniach. Może pracować w trybie sieci komórkowej, dzięki czemu pozwala na kontrolę również poza domem i zasięgiem sieci Wi-Fi. Aplikacja oferuje ustalenie własnej playlisty ulubionych kołysanek, które możemy odtwarzać zdalnie.



ANNIE BABY MONITOR



Cena: darmowy*

iPhone X

APPLE W KLUBIE BEZRAMKOWCÓW

Apple wreszcie pochwaliło się światu nowymi smartfonami **iPhone 8** oraz **iPhone 8 Plus**, ale niekwestionowaną gwiazdą konferencji giganta okazał się **iPhone X** – specjalny model z bezramkowym ekranem

Wydarzenie mogliśmy uznać za wyjątkowe z kilku powodów. Odbywało się dziesięć lat po debiucie pierwszego smartfona Apple, a do tego było pierwszą premierą zorganizowaną w audytorium imienia Steve'a Jobsa w nowej siedzibie Apple. Konferencję otworzył monolog nieżyjącego już założyciela firmy, a do jego idei i sposobu postrzegania świata technologii prowadzący odwoływali się na każdym kroku. W centrum wydarzeń stały jednak produkty – przede wszystkim aż trzy smartfony.

iPhone 8, czyli szkło i kosmetyczne zmiany

iPhone 8 oraz iPhone 8 Plus (zdjęcie po lewej) przypominają z zewnątrz poprzednie modele amerykańskiego producenta. Otrzymały jednak szklane plecki, które nie tylko prezentują się bardzo estetycznie, ale też umożliwiają indukcyjne uzupełnianie energii. Telefony korzystają z popularnego standardu bezprzewodowego ładowania Qi, więc są kompatybilne nawet ze starszymi ładowarkami. Kolejną nowość stanowią stereofoniczne głośniki również w mniejszym iPhone 8 – w zeszłym roku ta cecha pojawiła się wyłącznie w wersji Plus. Ekskluzywny dla Plusa pozostał natomiast podwójny aparat fotograficzny. iPhone'a 8 wyposażono w jedną 12-megapikselową kamerkę z nowym sensorem, filtrem barw oraz optyczną stabilizacją obrazu. iPhone 8 Plus uzupełnia zestaw dodatkowym obiektywem, służącym do trybu portreto-

PROCESOR

Nowy, 6-rdzeniowy A11 Bionic wspierany przez 3 GB RAM

wego oraz uzyskiwania bezstratnego dwukrotnego przybliżenia. Oba telefony potrafią nagrywać wideo w rozdzielczości Ultra HD przy płynności 60 klatek na sekundę. Dostały także specjalny tryb imitujący w portretach różne rodzaje studyjnego oświetlenia twarzy. Rzecz jasna, poprawiono również wydajność: w środku znajdziemy bowiem nowy procesor A11 Bionic. Seria iPhone 8 zapowiada się dobrze, lecz wszystkie wprowadzane przez nią ulepszenia trudno uznać za ogromne. Poza tym Apple od 2014 roku modyfikuje tylko tę samą

TYLNY APARAT

12 Mpix z przesłoną f/1.8 oraz dodatkowym obiektywem 12 Mpix ze światłem f/2.4. Nagrywa w Full HD przy 240 klatkach na sekundę i w 4K przy 60 klatkach

PRZEDNI APARAT

7 Mpix, True Depth, pozwala na używanie trybu portretowego

Co o nowym iPhone X sądzą nasi Czytelnicy?

Dyskusja na ten temat na stronie 20.

Michał Pisarski
redaktor



stylistykę, więc iPhone'y nie zmieniają się zbyt wiele nawet wizualnie.

iPhone X: rewolucja według Apple

Po drugiej stronie barykady stoi iPhone X. Według Tima Cooka, ten model ma wyznaczyć trendy na kolejne dziesięć lat – podobnie jak przed dekadą zrobił to debiutujący iPhone. Może to deklaracja na wyrost, lecz rzeczywistość urządzenie różni się diametralnie od wszystkich innych smartfonów Apple. Front iPhone'a X składa się niemal wyłącznie z ekranu. Ramki

zredukowano do minimum, a do tego 5,8-calowy wyświetlacz Super Retina to pierwszy panel w smartfonie firmy wykonany w technologii OLED. Zapewnia też wysoką rozdzielczość (2436 x 1125 pikseli), obsługę HDR, znakomity kontrast i wierne odwzorowanie barw. Bezramkowa konstrukcja wymusiła na Apple rezygnację z przycisku Home – kilka funkcji nawigacji po systemie przejmą gesty wykonywane palcami na ekranie. Zupełnie zniknął też czytnik linii papilarnych – zastąpiono go technologią rozpoznawania twarzy Face ID. Teoretycznie podobne rozwiązania pojawiały się już w urządzeniach z Androidem, ale to jest znacznie bardziej zaawansowane.

EKRAN

5,8-calowy OLED o rozdzielczości 2436 x 1125 pikseli. Wspiera 3D Touch

GŁOŚNIKI

Dwa głośniki grają o 20 procent głośniej od tych z zeszłorocznego iPhone'a 7 Plus

SENSORY

Umożliwiają błyskawiczną identyfikację twarzy użytkownika

FACE ID

Ma być dużo skuteczniejszą metodą biometrycznej identyfikacji użytkownika niż dotychczas stosowany Touch ID



NA TOPIE

konferencja
Apple

Face ID przygotowuje trójwymiarową mapę naszej twarzy i dokładnie analizuje charakterystyczne punkty. Blokady nie oszukamy przez przyłożenie do smartfona zdjęcia czy nawet poprzez założenie maski. Telefon rozpoznaje nas nawet wtedy, kiedy zapijemy brode lub założymy okulary, a identyfikacja ma odbywać się błyskawicznie w każdych warunkach oświetleniowych. Czujniki do rozpoznawania twarzy umożliwiły też stworzenie animacji – emotikon z dźwiękiem, animowanych na podstawie ruchów naszej twarzy.

KONKURENCYJNY, ALE NIE BEZKONKURENCYJNY

iPhone'a X napędzają w dużej mierze te same podzespoły co pozostałe modele. Wyjątek stanowią lepsze aparaty fotograficzne. Dodatkowy obiektyw tylnego wypuszcza więcej światła niż ten z iPhone'a 8 Plus, a tryb portretowy jest dostępny także w kamerce do selfie. Jubileuszowy flagowiec ma więc kilka unikalnych cech niedostępnych u konkurencji, lecz przecież to samo można powiedzieć o równie imponujących stylistycznie Samsungu Galaxy Note 8, LG V30 czy Essential Phone. Dla zatwardziałych użytkowników sprzętu

Apple stanowi ogromny przeskok. Dla wszystkich innych to po prostu ciekawy sprzęt, który zgrabnie łączy interesujące funkcje z dobrym ekosystemem, i który warto wziąć pod uwagę podczas wybierania nowego telefonu. Rzecz jasna, o ile nie odstraszy nas cena – iPhone X w wersji z 64 GB pamięci będzie kosztował 4979 złotych. Za edycję z 256 GB zapłacimy z kolei aż 5729 złotych.

JOBS BYŁBY DUMNY?

Według Tima Cooka, Steve Jobs byłby bardzo dumny z produktów zaprezentowanych 12 września w Apple Park. Być może – są przecież ładne, mocne i interesujące. Osoby oczekujące na dziesięciolecie serii iPhone prawdziwej rewolucji mogą czuć się nieco zawiedzione, ale Apple przy iPhone X i tak wzbilo się przecież na swoje wyżyny. A że kilku innych producentów smartfonów też już na tych wyżynach jest, to inna sprawa.

mp



	iPhone 8	iPhone 8 Plus	iPhone X
Ekran	4,7 cala, 1334 x 750 pikseli, IPS LCD	5,5 cala, 1920 x 1080 pikseli, IPS LCD	5,8 cala, 2436 x 1125 pikseli, OLED
Procesor	Apple A11 Bionic	Apple A11 Bionic	Apple A11 Bionic
RAM	2 GB	3 GB	3 GB
Pamięć	64 GB / 256 GB	64 GB / 256 GB	64 GB / 256 GB
Aparat	12 Mpix	12 Mpix + teleobiektyw 12 Mpix	12 Mpix + teleobiektyw 12 Mpix
Przedni aparat	7 Mpix	7 Mpix	7 Mpix z trybem portretowym
Dodatkowo	Touch ID, wodoszczelność	Touch ID, wodoszczelność	Face ID, wodoszczelność
Wymiary / waga	138,4 x 67,3 x 7,33 mm / 148 g	158,4 x 78,1 x 7,5 mm / 202 g	143,6 x 70,9 x 7,7 mm / 174 g
Cena	od 3479 zł	od 3979 zł	od 4979 zł
Dostępność	już jest	już jest	3 listopada

SZYBKIE I BEZPRZEWODOWE ŁADOWANIE

Nowe iPhone'y nareszcie wspierają technologię szybkiego ładowania. Niestety, w przeciwieństwie do konkurencyjnych firm, Apple nie dodaje do nich w zestawie odpowiednich ładowarek. Kompatybilne są tylko te wykorzystywane w ostatnich generacjach laptopów MacBook oraz MacBook Pro – i to wyłącznie z dodatkowym kablem! Jeżeli nie mamy nowych notebooków Apple, za zestaw składający się z ładowarki i kabla zapłacimy około 300 złotych! Nowe iPhone'y wspierają też bezprzewodowe ładowanie. Na szczęście zgodne są z obowiązującym standardem Qi, a więc do napełniania ich akumulatorów można będzie wykorzystać także stacje firm trzecich.



CO PRÓCZ IPHONE'A

Na konferencji Apple pochwalilo się jeszcze dwoma urządzeniami. Apple TV 4K to nowa generacja przystawki do telewizora, która względem poprzednika wyróżnia się nowszym procesorem oraz obsługą rozdzielczości 4K i HDR. Apple Watch series 3 to z kolei nowy inteligentny zegarek – z zewnątrz do złudzenia przypomina poprzednie wersje, lecz zastosowano w nim bardziej wydajne podzespoły, a jedna z wersji zaoferuje łączność LTE. Watch pozostanie więc funkcjonalny nawet bez smartfona w pobliżu. Niestety, edycja LTE nie trafi na polski rynek.



NADCHODZI FACEBOOK TV

Atak na YouTube i Netflix: filmami i serialami na wyłączność **FACEBOOK ZABIEGA O WZGLĘDY UŻYTKOWNIKÓW**

Dotychczas teksty, zdjęcia i filmy publikowane na Facebooku pochodziły głównie od użytkowników – albo ku ich utrapieniu również od branży reklamowej. Ale w przyszłości również sam Facebook może sporo namieszać: dzięki własnym produkcjom wideo firma chce do jeszcze większej liczby użytkowników. Pogłoski na ten temat kursują po sieci już od dłuższego czasu. Teraz portal społecznościowy faktycznie uruchamia własny serwis telewizyjny Facebook Watch, który w przyszłości ma służyć użytkownikom do strumieniowania ekskluzywnych seriali i filmów – za darmo w przeglądarce albo aplikacji telefonu.

WŁASNE PRODUKCJE I BASEBALL

Firma inwestuje w Facebook Watch pokaźne środki i produkuje własne formaty. Te na początku będą dostępne tylko w USA, ale inne kraje mają nie czekać długo. Koncepcja jest nowa: producenci koncentrują się na treściach, na które użytkownicy mogą wpływać na bieżąco. I tak powstaje na przykład show kulinarny, w którym dzieci instruuja zawodowego kucharza. Codziennie w drogę wyruszają znani vloggerzy

i nagrywają filmy z użytkownikami Facebooka, National Geographic odpowiada za produkcję ekskluzywnych filmów z safari, a na miłośników amerykańskich sportów czeka prawdziwa gratka: raz w tygodniu na platformie Watch można będzie obejrzeć mecz amerykańskiej profesjonalnej ligi baseballowej MLB.

INTERAKCJA W CENIE

Facebook Watch nie traci z oczu aspektu społecznościowego: użytkownikom wyświetlają się filmy oglądane przez ich facebookowych znajomych albo polecane przez grupy, do których należą. Oprócz tego użytkownicy sami mają kontaktować się z autorami filmów – na przykład podczas live show.

BEZ NADMIERNEGO KRYTYCYZMU

Spojrzenie na startową ofertę Facebook Watch pokazuje, że firma skupia się na rozrywce. Manager produktu z Facebooka Daniel Danker zdradza, że rezygnacja z treści politycznych jest świadomą decyzją. Oprócz tego Facebook podkreśla, że początkowo nie ma zamiaru tworzyć produktu konkurencyjnego dla serwisów streamingowych takich jak Netflix. Tutaj Facebook najprawdopodobniej obawia się jeszcze na-

kładów, bo własne produkcje Netflix czy Amazona to koszty liczone w dziesiątkach milionów dolarów. Jeśli jednak Facebook Watch spodoba się użytkownikom, to rasowe formaty będą tylko kwestią czasu.

PIENIĄDZE Z REKLAMY KUSZĄ FILMOWCÓW

O ile poważne serwisy streamingowe na razie nie muszą obawiać się Facebook Watch, to YouTube powinien mieć się na baczności – podobnie do niego portal Facebook Watch ma karmić się filmami stworzonymi przez użytkowników specjalnie dla tego serwisu. Filmowcom amatorom może się to opłacić: Facebook chce wypłacać im do 55 procent przychodów, jeśli wstawia przed swój film spot reklamowy.

FACEBOOK WATCH MA POTENCJAŁ

Nawet jeśli początkowa oferta Facebook Watch wrażenia nie robi, to wkrótce może się to radykalnie zmienić: Facebook dysponuje większą ilością danych o użytkownikach niż serwisy streamingowe albo klasyczne stacje telewizyjne. Dysponując takimi informacjami, można wyświetlać użytkownikom filmy, które faktycznie ich zainteresują – a to podstawa sukcesu.

RÓWNIEŻ NA SMARTFON

Coraz więcej użytkowników Facebooka loguje się ze smartfonów i komunikuje się ze znajomymi mobilnie. Dlatego Facebook Watch można otwierać także w aplikacji. Wideo są zoptymalizowane pod kątem transmisji do urządzeń mobilnych

CO JESZCZE SIĘ ZDARZYŁO



REKORDZISTA

Barack Obama dzieli twitowy rekord: po zamieszkach w Charlottesville amerykański prezydent opublikował cytaty z Nelsona Mandeli: „Nikt od urodzenia nie nienawidzi kogoś innego ze względu na jego kolor skóry, pochodzenie albo religię”. W ciągu kilku godzin tweet zyskał prawie 3 miliony like'ów. Widziano na: Twitter.



REGULAMIN FACEBOOKA JAKO MUSICAL

Grupa teatralna z Bremy wystawia aktualnie na scenie regulamin Facebooka jako musical. – Kiedyś trzeba skłonić ludzi, aby zmierzli się – przy całej jego nieczytelności – z jednym z najbardziej efektywnych tekstów najnowszej przeszłości – mówi reżyser Peter Hamert. Premiera była sukcesem, nie wyklucza się trasy.



KOLOROWE ODPOWIEDZI

Instagram rozbudowuje swój serwis: chcąc zareagować na opublikowane zdjęcie, można to zrobić za pomocą selfie. Można i więcej: do dyspozycji użytkowników są maski, znaki i efekty tekstowe, którymi użytkownicy mogą ozdabiać odpowiedzi. Nowe funkcje są dostępne dla użytkowników aplikacji w wersji na Androida i iOS. Widziane na: Instagram.

NA TOPIE

dyskusja
miesiąca

iPHONE X TO KOLEJNY HIT?



CO MYŚLICIE O NOWYM IPHONIE X? WYZNACZA TRENDY CZY TYLKO GONI KONKURENCJĘ? Zapytaliśmy o to naszych fanów w serwisach społecznościowych. Poznajmy najciekawsze wypowiedzi

f Wojciech

Konkurencja wprowadza nowości, a Apple sprawia, że naprawdę działają, taka jest ich polityka.

f Kuba

Co prawda przed Apple kilku producentów już obrało kierunek bezramkowych wyświetlaczy, ale mam wrażenie, że dopiero teraz będziemy mieć do czynienia z prawdziwą falą i światowym trendem. I ja osobiście nie mogę się doczekać, co wyniknie z tego wyścigu.

f Konrad

W tej części Europy szalu nie robi. Przeciętnemu użytkownikowi wystarczy trochę więcej RAM-u, dobry aparat, ładne wykonanie i cena. Xiaomi spełnia powyższe standardy.

f Mateusz

Wydałoby się, że miażdży konkurencję, ale „dizajnersko” i funkcjonalnie – jedynie dogonił innych.

f Kamil

Jeżeli system wykrywający twarz będzie rzeczywiście tak niezawodny, okaże się ciekawą innowacją. Czy istotną? Myślę, że nie.

f Wojciech

Apple robi to, w czym jest najlepsze, bierze raczkującą technologię i dopracowuje ją do perfekcji, dokładnie tak zrobili z Face ID. Do tego iPhone X nie odstaje od konkurencji androidowej już niczym. Ładowanie bezprzewodowe i bezramkowy ekran? Są. Ktoś powie, że za drogi? A czy którykolwiek iPhone był tani?

Dobry ruch ze strony Apple. Tworząc telefon inny niż wszystkie iPhone'y do tej pory, producent sprawił, że będzie to obiekt pożądania. Ale też z uwagi na bardzo wysoką cenę Apple zbierze sporo głosów krytyki. Czy to zagrozi rynkowemu sukcesowi? Nie sądzę. Ważne, że trend bezramkowości stanie się standardem – bo jednak takie smartfony wyglądają po prostu pięknie.

”



Rafał Kamiński

redaktor naczelny Komputer Świata

f Kuba

iPhone X to zdecydowany krok naprzód. Mimo oczywistych niedoróbek pokroju górnej ramki czy zawrotnej wysokiej ceny jest szansa, że może znacząco wpłynąć na rynek smartfonów.

f Paweł

iPhone to tylko trend, który ciągnie karuzelę dochodową od ludzi, którzy chcą być na swój sposób modni i prestiżowi.

f Dorian

iPhone pozbierał funkcje z innych highendowych smartfonów, wrzucił w jeden telefon i tak oto powstał X. Tylko zamiast wszystko na poziomie lepszym, to jest na gorszym, bo jak się chce wszystko, to wychodzi nic.

iPhone nigdy niczego samodzielnie nie „wymyślał”. Apple, decydując się na jakieś istniejące już (ale wciąż mało popularne) rozwiązanie, daje jednak rynkowi sygnał do tego, że warto inwestować w daną technologię. Tak jest też z modelem X i wszystkimi jego „nowinkami”. Jabłko nie kreuje więc trendów sensu stricte... ale decyduje o tym, co zostanie zaakceptowane przez mainstream. Subtelna różnica.

”



Łukasz Gołabiowski

redaktor prowadzący Technowinki.onet.pl

f Jacek

Czasy, kiedy iPhone wyznaczał trendy, dawno już minęły. Teraz to Apple, często nieudolnie, podąża za trendami.

Szukasz wymarzonego auta?

Sprawdź je z naszymi ekspertami przed zakupem!



Oszczędzasz
pieniądze



Oszczędzasz
czas



Zyskujesz
pewność

Tylko u nas dodatkowo otrzymasz:



Voucher na przegląd
po zakupie samochodu



Raport jakości modelu
przygotowany przez redakcję

CZY TV BOX MOŻE OZNACZAĆ KŁOPOTY Z PRAWEM?

FILMY I SERIALE ZA DARMO – to obiecują TV boxy z aplikacją Kodi. Komputer Świat pokaże, co za nimi stoi

Kto chce obejrzeć absolutnie wszystko, od najaktualniejszego filmu kinowego po najnowszy serial, musi za to sporo zapłacić. Amazon, Netflix, Showmax itp. oferują wprowadzić wiele, ale naturalnie każą za to wszystkim płacić. Nie jest to ani tak proste, ani tak niedrogo jak w serwisach streamingu muzycznego, gdzie poniżej dwudziestu złotych miesięcznie każdy użytkownik znajdzie praktycznie wszystko, co

go interesuje. Dlatego strony oferujące nielegalne filmy wciąż cieszą się dużą popularnością. Masy użytkowników, którzy wcześniej zaopatrywali się w najnowsze treści w Rapidshare i w innych serwisach filesharingowych, przenieśli się więc do podejrzanych, nielegalnych serwisów streamingowych. Od pewnego czasu w środowisku zarysowuje się nowy trend: coraz więcej wątpliwej reputacji producentów reklamuje w internecie

tak zwane TV boxy, które obiecują atrakcyjne treści bez żadnych limitów: „Nowe filmy, serie i programy telewizyjne – wszystko bezpłatnie! Ten box potrafi naprawdę wszystko!” Komputer Świat wyjaśni, o co tu chodzi.

CO TO JEST TV FROG?

Takim sloganem i zdumiewającą ilością ogłoszeń online w ubiegłych miesiącach jeden z producentów reklamował streaming box



CZY STREAMING JEST NIENIELEGALNY

Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej w kwietniu tego roku jasno stwierdził, że sprzedawcy i użytkownicy TV boxów, pozwalających na darmowe oglądanie dzieł chronionych prawami autorskimi, naruszają je. W konkretnym przypadku, którego dotyczyła sprawa, chodziło o box Filmstream. Dostawca zainstalował na nim Kodi z rozszerzeniami i zachwalał urządzenie jako pozwalające na bezpłatne oglądanie wszystkich treści. Sąd dostrzegł w sprzedaży takiego mediaplayera niezgodne

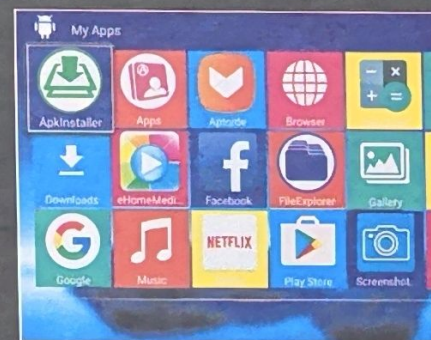
z prawem odtwarzanie publiczne. Innym dostawcom również grożą zakazy dystrybucji i roszczenia odszkodowawcze ze strony właścicieli praw. Ale uważać muszą także nabywcy: TSUE w swoim orzeczeniu stwierdził, że użytkownicy, oglądający najnowsze filmy przez TV Box, naruszają prawa autorskie. Sąd stanął na stanowisku, że nabywcy musieli rozpoznać nielegalność treści. Z tym orzeczeniem dotychczasowe działania na granicy prawa stały się jednoznacznie nielegalne.



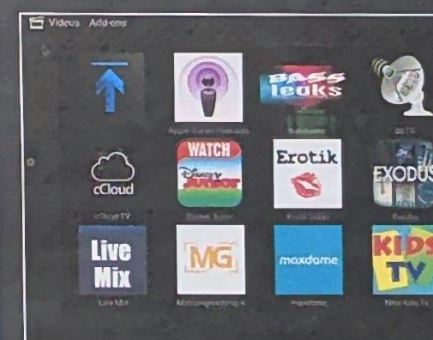
„Dla użytkowników problemu nie stanowi karalność, ale ryzyko poniesienia odpowiedzialności”

Tomasz Paczucki
redaktor

o nazwie TV Frog. Testowy zakup urządzenia zapewnił ekspertom Komputer Świata zdumiewające przeżycia: ogólne warunki handlowe nie pozwalają na zwrot, a podczas składania zamówienia w koszyku wyładowały od razu trzy urządzenia. Potem następuje próba wciśnięcia klientowi następnych produktów, zamówienie można zakończyć dopiero ładnych parę kliknięć później. Po odpowiednim zrewidowaniu zamówienia saldo na koncie, z którego dokonano zakupu, zmniejszyło się prawie o 350 złotych, ale box dotarł do nabywcy dopiero sześć tygodni później. W internecie można znaleźć wiele podobnych urządzeń. TV box



Niespodzianka: inaczej niż w reklamie TV Frog nie pokazuje żadnych aktualnych filmów, seriali ani programów telewizyjnych. W urządzeniach często brakuje Kodi albo zakazanych rozszerzeń



Androidowy TV box MXQ Pro+ 4K ma Kodi i mnóstwo rozszerzeń. To pozwala na oglądanie treści, za które gdzieś indziej trzeba zapłacić

NA TOPIE

centrum bezpieczeństwa

MXQ Pro+ 4K jest zdumiewająco przypominający TV Frog, takie same są również dane techniczne. Dlatego Komputer Świat zamówił za mniej więcej 180 złotych również i taki box, który został dostarczony już po kilku dniach.

NIEDROGIE TV BOXY Z ANDROIDEM

Zaciekawiona redakcja uruchomiła MXQ Box: urządzenie ma zainstalowanego Androida i dobrze znany mediaplayer Kodi, który pozwala odtwarzać wideo i filmy na przykład z podłączonych pamięci USB. To dobrze, bo Kodi to solidny, dobrze znany użytkownikom

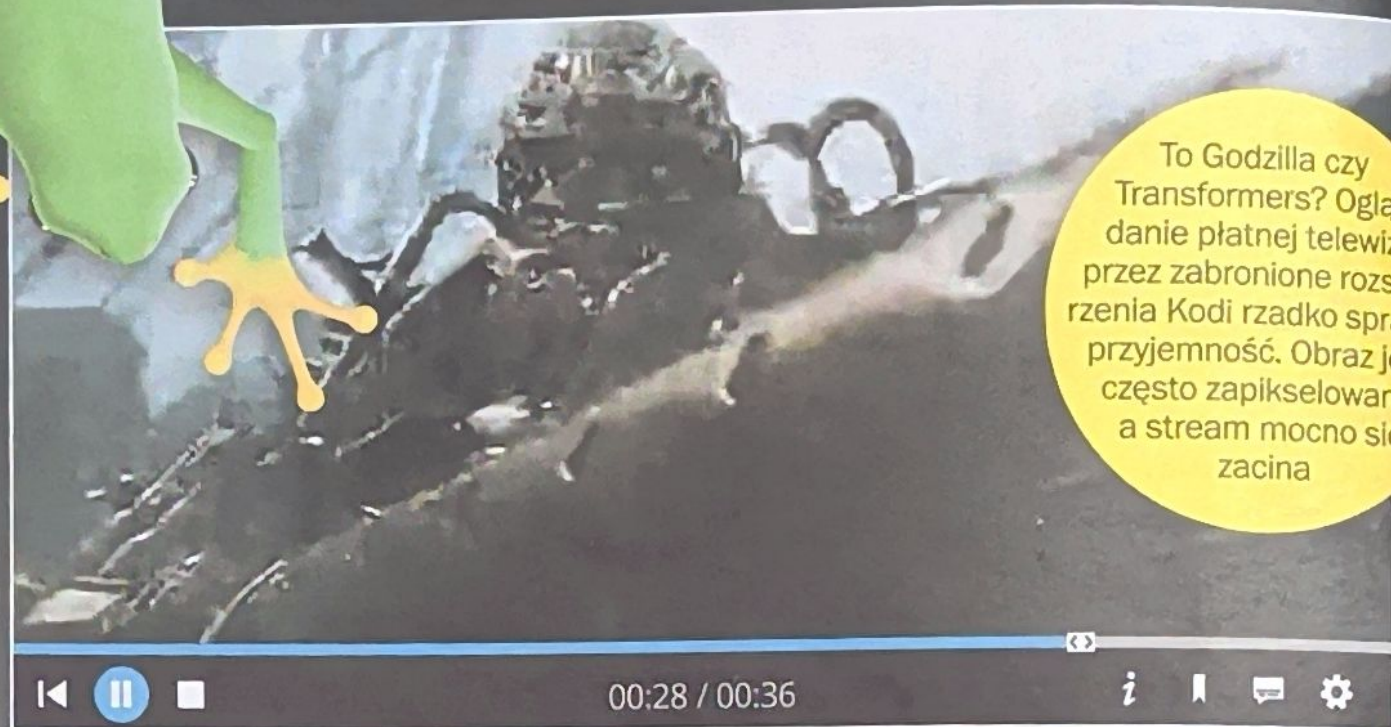
od wielu lat program. Dalsze oglądziny zdradzają jednak, że TV box przekracza granice legalności: tak samo jak wiele innych podobnych niedrogich urządzeń (patrz ramka na następnej stronie) Kodi zawiera liczne rozszerzenia, które sprawiają, że urządzenie jest zagrożeniem dla przemysłu filmowego.

EXODUS I PRAWA AUTORSKIE

Równie znane co niesławne rozszerzenie Exodus oferuje duży wybór filmów, seriali i programów telewizyjnych. Nie znajdziemy go na liście rozszerzeń proponowanych przez samego Kodi. Chcąc zainstalować je ręcznie, trzeba wykazać

trochę umiejętności. A to właśnie ono sprawia, że TV box jest tak interesujący, bo wraz z nim, zapakowane w plastikową obudowę, dociera do domu gotowe narzędzie do łamania praw autorskich. Exodus działa jak masowy dostawca nielegalnych treści. Po wybraniu filmu w menu Exodusu rozszerze-

To Godzilla czy Transformers? Oglądanie płatnej telewizji przez zabronione rozszerzenia Kodi rzadko sprawia przyjemność. Obraz jest często zapikselowany, a stream mocno się zacina



UWAGA NA NIELEGALNE ROZSZERZENIA!

Androidowe TV boxy i Kodi są wprawdzie legalne, ale tylko bez nielegalnych rozszerzeń! Kto ich używa, musi liczyć się z karą



FILMY I SERIALE

Jednym z najbardziej znanych, ale też niesławnych rozszerzeń do nielegalnego oglądania filmów i seriali jest Exodus. Software oferuje tysiące treści w rozmaitych językach. Wiele spośród wyświetlanych streamów jest niedostępnych, a jakość obrazu jest często poniżej jakiegokolwiek krytyki. W przeszłości rozszerzenie zawierało szkodliwy kod programu.

PŁATNA TELEWIZJA

Piraci interesują się także płatnymi stacjami telewizyjnymi. Na MAD Streams można znaleźć ponad 1000 kanałów, żaden z nich nie jest dostępny legalnie. Obok wielu stacji publicznych, programów prywatnych i regionalnych można tu znaleźć treści, które normalnie są płatne. Wady obrazu i przerwy są na porządku dziennym.

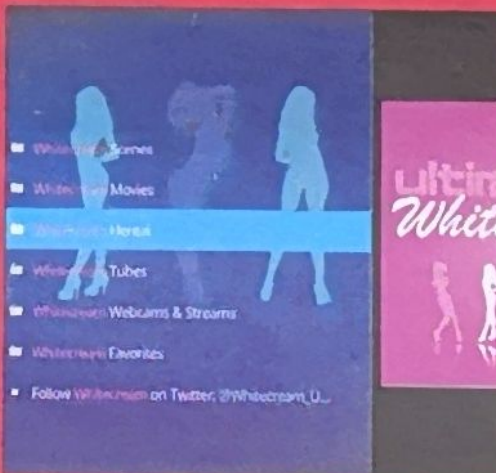


SPORT NA ŻYWO

Kto w internecie szuka transmisji z wydarzeń sportowych, jak mecze piłkarskie albo futbol amerykański, ten prawdopodobnie natrafi na rozszerzenie Kodi SportsDevil. Ono również jest nielegalne, bo rozpowszechnia bezprawnie płatne transmisje piłki nożnej ze stacji takich jak Sky. Lepiej trzymać się z daleka.

EROTYKA I PORNO

To jasne, że wśród nielegalnych treści ważne miejsce zajmuje również seks. Istnieje niezliczona liczba rozszerzeń do treści pornograficznych. Erotik (XXX) i Whitecream to tylko dwa przykłady z wielu. Oferta obu jest dość obszer- na, ale kto ogląda, naraża się na odpowiedzialność.



nie prezentuje listę możliwych nielegalnych źródeł streamingu. Podczas testu po kliknięciu na daną propozycję tylko w bardzo rzadkich przypadkach film rozpoczynał się od razu. Jeśli stream nie jest dostępny u wybranego dostawcy, rozszerzenie natychmiast przechodzi do kolejnego. Trwa to tak długo, aż wreszcie film się rozpocznie – albo i nie, jeśli wszystkie linki są już nieaktualne. U wielu potencjalnych widzów może to wywołać sporą frustrację. Zwłaszcza do starszych filmów streamy są już często niedostępne, natomiast w aktualnych tytułach jakość obrazu jest często marna.

(NIE)BEZPIECZEŃSTWO

Przykład Exodusa pokazuje, że totalne lekceważenie dla wszystkich praw autorskich i kiepska jakość to niejedyne problemy. Przed kilkoma miesiącami wyszło na jaw, że programista, kryjący się pod nickiem Lambda, zmodyfikował kod programu swojego rozszerzenia w taki sposób, że ten dokonywał ataków przeciążeniowych na niechętnych konkurentów ze środowiska. Kto zainstalował rozszerzenie, stawał się mimowolnie współsprawcą. Niebezpieczne linie kodu w międzyczasie zniknęły, ale generalnie problem z pirackimi rozszerzeniami polega na tym, że właściwie nie wiadomo, co robią. TV Frog również zawiera Kodi, ale nie ma ani jednego zakazanego rozszerzenia, które pozwalałoby na oglądanie filmów i programów telewizyjnych za darmo. W trzech kolejnych zamówionych urządzeniach Kodi w ogóle nie było. Obietnica darmowych filmów i seriali jest więc ordynarnym kłamstwem. Kolejne problemy to wydajność i obsługa, które pozostawiają wiele do życzenia. Urządzenia opieszale reagują na polecenia, a TV Frog zamiast pilota ma mysz.

NIELEGALNY STREAMING ZA KAŻDĄ CENĘ

Wielu użytkownikom problemy zdają się być całkowicie obojętne. Z badania przeprowadzonego przez kalifornijski uniwersytet Sandvine w około dziesięciu procentach amerykańskich domostw znajduje się Kodi-box, a na dwóch trzecich spośród tych urządzeń pracują nielegalne rozszerzenia. Dane dotyczące Europy nie są znane.

A jaka jest sytuacja prawna? Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej w kwietniu zajął jasne stanowisko: takich urządzeń sprzedawać nie wolno. A jeśli już ktoś za jego pomocą ogląda nielegalne filmy, może mieć problemy, jeśli zostanie na tym złapany. Sąd wyszedł z założenia, że dla każdego musi być oczywiste, że wyświetlane treści pochodzą z nielegalnych źródeł (patrz ramka na stronie 22). Lepiej trzymać się od tego z daleka!

LEGALNY I BEZSTRESOWY STREAMING

Aktualne filmy i programy telewizyjne nie są dostępne za darmo, komercyjne stacje telewizyjne w HD również nie. Istnieje jednak wiele alternatyw dla tradycyjnego programu telewizyjnego. Amazon Fire Stick albo Google Chromecast są tańsze niż Kodi-boxy, a jakość obrazu i obsługa są na najwyższym poziomie. Oprócz tego można zainstalować legalne aplikacje, które legalnie strumieniują program telewizyjny z internetu lub udostępniają poszczególne programy w ofercie VoD.

Jeśli mamy już w domu streamboxa z Kodi, to najlepiej skasujemy aplikację i zainstalujemy ją od nowa – w taki sposób pozbedziemy się nielegalnych rozszerzeń.

KODI WYJAŚNIENIA SPECJALISTYCZNYCH TERMINÓW

KODI

Kodi początkowo nazywał się XBMC (Xbox Media Center) i pierwotnie został opracowany z myślą o Xboxie, ponieważ konsola Microsoftu nie oferowała możliwości odtwarzania muzyki, zdjęć i filmów. Teraz ten niezależny media player, odtwarzający treści z sieci domowej albo z internetu, jest dostępny także w innych platformach, jak Windows, Mac, iOS, Android, Linux i Raspberry Pi.

ROZSZERZENIA

Podstawowe funkcje Kodi można rozbudować za pomocą rozszerzeń. Z tymi tak zwanymi add-ons media player pobiera

treści na przykład z mediów online, stacji radiowych albo telewizyjnych. Obok rozszerzeń legalnych z oficjalnego repozytorium Kodi istnieją liczne rozszerzenia nielegalne od firm trzecich.

REPOZYTORIUM

Rozszerzenia (add-ons) znajdują się w tak zwanych repozytoriach. Są to katalogi na sieciowych serwerach, w których zapisane są rozszerzenia. Aby do nich dotrzeć, należy przez URL pobrać archiwum zawierające wszystkie niezbędne dane kolekcji add-ons. Kodi jest wyposażony w repozytorium oferujące liczne legalne rozszerzenia. Repozytoria z legalnymi rozszerzeniami znajdują się w sieci.

INNE TV BOXY

Porównywalnych TV boxów można w internecie znaleźć bez liku. Wiele urządzeń oblecze podobne korzyści jak TV Frog



MXQ PRO+ 4K

Z zewnątrz bliźniak TV Froga. Zawiera mnóstwo preinstalowanych nielegalnych rozszerzeń dla Kodi. Wydajność urządzenia jest daleka od rekordowej. **Cena:** około 170 zł.



ANTSIR D6

Urządzenie tak jak wiele jemu podobnych ma 1 GB pamięci operacyjnej i słaby czterordzeniowy procesor 1,5 GHz firmy Amlogic. **Cena:** około 160 zł.



MAXESLA MAX-C

Obok 4K urządzenie ma także odtwarzać treści 3D. Wyposażenie techniczne jest podobne do MXQ Pro+ 4K. **Cena:** około 250 zł.



MATRICOM G-BOX Q2

Z 2 GB pamięci operacyjnej i 16 GB pamięci wewnętrznej G-Box Q2 zalicza się do najwydajniejszych Kodi-boxów. **Cena:** około 450 zł.

TELEFON ZA

600 ZŁOTYCH

Wydajność, elegancja, nowatorstwo, wysoka jakość wykonania i ekskluzywność – to kuszące opisy bardzo drogiego flagowego smartfonu. Większość z nas szuka jednak zwykle czegoś bardziej rozsądnego cenowo. **KOMPUTER ŚWIAT PRZYJRZAŁ SIĘ SMARTFONOM ZA 600 ZŁOTYCH** – czy przy takim budżecie można trafić na jakieś perełki?

Kruger&Matz
FLOW 5

Asus
Zenfone Live

Lenovo K6

Motorola
Moto G4 Play

LG K10 (2016)

Alcatel A3

LG K8 (2017)

MyPhone
City

Nokia 3

Sony
Xperia E5

Rynek niedrogich smartfonów jest obecnie bardzo bogaty. Wśród sklepowych ofert znajdziemy jednak nie tylko propozycje aktualne i godne uwagi, ale także sporo starszych, mało już atrakcyjnych modeli. Chcąc wstępnie odsiać najsłabsze modele, Komputer Świat postawił dodatkowe wymagania testowym smartfonom – urządzenia musiały mieć więcej niż 1 GB pamięci RAM (gwarantuje to lepszą płynność pracy systemu i aplikacji), przynajmniej 8 GB wbudowanej pamięci dla danych (dzięki takiej ilości po wszelkich, koniecznych aktualizacjach systemowych wciąż będziemy mieć jeszcze miejsce na nasze zdjęcia, filmy, gry i aplikacje) oraz ekrany o rozdzielczości co najmniej HD (przy typowej obecnie, 5-calowej przekątnej ekranu jest to minimum, które zapewnia odpowiednią ostrość obrazu). W ten sposób, już na wstępie odrzucano urządzenia bardzo stare, słabej klasy oraz modele, których specyfikacja ma wyraźnie słabsze strony. Zastosowane założenia oparte zostały na dotychczasowych, testowych doświadczeniach laboratorium Komputer Świata, ale zdecydowanie warto mieć je w głowie, wybierając się do sklepu po swój pierwszy niedrogi smartfon.

POZORNIE JEDNAKOWE, A JEDNAK RÓŻNE

Przez wyselekcjonowanie urządzeń kosztujących do 600 złotych zebrana została dość zbliżona, przynajmniej pozornie, stawka uczestników. W teście znalazły się bowiem prawie wyłącznie modele z pamięcią operacyjną 1,5 lub 2 GB, z 16 GB pamięci dla danych, z ekranami o rozdzielczości HD oraz czterordzeniowymi procesorami klasy Cortex-A53. Zupełnie niespodziewanie do testowej stawki trafił też smartfon Lenovo K6, który wyposażono w ekran

WIELKI TEST

smartfony
za 600 zł

o rozdzielczości Full HD oraz ośmiordzeniowy procesor. Jak Chińczykom udało się ta cenowa sztuczka? Do końca nie wiadomo. W zestawieniu pojawił się też rodzynek z większym 5,3-calowym ekranem, a także sporo smartfonów z wbudowanymi czytnikami linii papilarnych, których czasami nadal nie mają niektóre urządzenia klasy średniej.

JAKOŚĆ WYKONANIA TANICH SMARTFONÓW

Wygląd urządzenia oraz kolor obudowy zdecydowanie są kwestią indywidualnego gustu, a zatem nie warto na ten temat zbytnio rozwodzić się. Trudno jednak nie zauważyć od razu, że tanie smartfony wciąż cechują się szerokimi, niewykorzystanymi przestrzeniami ułożonymi powyżej i poniżej ekranu. Szczególnie widać to w wypadku urządzeń Sony, Motorola, LG, Alcatel i myPhone, które pozbawione zostały dodatkowych dotykowych przycisków pod ekranem. Zastępują je wirtualne odpowiedniki wyświetlane na powierzchni ekranu. Zwykle za takie rozwiązanie w urządzeniach, w których nie walczy się o każdą dziesiątą część milimetra „bezzramkowości” (LG G6, Samsung Gala-

xy S8 czy iPhone X), należy się krytyka. W tym wypadku jednak dalekim od ideału rozwiązaniem okazały się dodatkowe przyciski dotykowe bez podświetlenia – tak jest w wypadku pozostałych uczestników tego testu.

Można by podejrzewać, że tani telefon będzie miał kiepskiej jakości obudowę wykonaną z tanio wyglądających plastików. Okazuje się jednak, że w cenie około 600 złotych dość często natrafimy już na ramkę lub tylny panel wykonany z metalu. Dobrym przykładem jest Nokia 3 z estetyczną aluminiową ramką i pleckami wykonanymi z poliwęglanu. Masywną metalową ramkę znajdziemy też w telefonie Kruger&Matz. Tył, metalowe panele mają zaś telefony Lenovo i myPhone.

Urządzenia z logo firmy LG udowadniają zaś, że nawet całkowicie plastikowa obudowa może sprawiać dobre wrażenie. Nieco więcej kontrowersji wzbudza za to błyszczący, plastikowy tylny panel Alcatela – testowy egzemplarz nosi już na nim liczne ryski i przytarcia – warto mieć na uwadze tę informację, szczególnie jeżeli nie jesteśmy zwolennikami korzystania z dodatkowego futerału do smartfona.

AKTUALNY ANDROID – JEST LEPIEJ NIŻ MOŻNA BYŁO PRZYPUSZCZAĆ

Wszystkie urządzenia w teście pracują pod kontrolą systemu Android i... są to całkiem nowe jego edycje – od 6.0 (Sony Xperia E5, Alcatel A3, LG K10) po 7.1.1 (Nokia 3). Nieco gorzej prezentuje się sprawa aktualizacji poprawek zabezpieczeń wykorzystywanego



Eleganckiej, metalowej ramki Nokii 3 nie powstydziłyby się smartfony klasy średniej, a za sprawą swojej, zapewne przeciwpancernej ramy złoty smartfon Kruger&Matz FLOW 5 okazał się już nie tylko najtańszym, ale też i najcięższym smartfonem w teście – 177 gramów

systemu operacyjnego – nie jest to do końca tożsame z jego edycją. Najnowszą aktualizacją (sierpień 2017) mogła pochwalić się Nokia 3. Zaraz po niej uplasowały się Lenovo, Asus, LG K8 (2017), Kruger&Matz (lipiec 2017) i MyPhone (czerwiec 2017). O aktualizacjach wyraźnie, bo przez prawie rok, zapomnieli zaś firmy Sony (wrzesień 2016) i LG w modelu K10. Niezbyt korzystnie prezentują się też w tej kwestii Alcatel (marzec 2017) oraz obiecująca przy każdej okazji swoim klientom częste aktualizacje firma Motorola, której smartfon miał poprawki zabezpieczeń datowane na wciąż przyzwoite, ale jakże daleki od ideału maj 2017.

ANDROID: CZYSTY CZY Z NAKŁADKĄ

Większość tanich smartfonów korzysta z czystej, a więc pozbawionej wszelkich nakładek edycji systemu Android – Nokia, myPhone, Motorola, Lenovo. Czysty system operacyjny Android oznacza też, że w fabrycznej konfiguracji otrzymamy wyłącznie podstawowe aplikacje – te udostępniane przez firmę Google. Jego interfejs jest może skromny, ale szybki i wciąż w pełni funkcjonalny. Własną nakładkę zastosowały firmy Sony, LG i Asus. Taki dodatkowy interfejs użytkownika może zawierać wiele przydatnych udogodnień i znacznie zyskać na graficznej atrakcyjności, ale źle zop-



„Parszywa dziesiątka” naszego testu. Niczym jak u Roberta Aldricha – często niedoceniane, odrzucane już na wstępie, a prezentują się bardzo ciekawie... przynajmniej jak na swoją kategorię cenową



Czytnik linii papilarnych w każdym tanim smartfonie – brzmi to może trochę jak hasło reklamowe z czasów PRL, ale... stopniowo staje się prawdą. Szkoda, że znacznie gorzej jest z tworzącą idealną parę z takim czytnikiem komunikacją NFC



Srebrne na czarnym i srebrne na białym – w dzień wszystkie niepodświetlane przyciski dotykowe sprawdzają się równie dobrze i równie bezużyteczne stają się nocą – musimy wtedy działać wyłącznie pamięciowo. Na zdjęciu po prawej widoczne są zaś wirtualne, ekranowe przyciski sterujące – tu z Sony Xperia E5

tymalizowany potrafi również, na przykład, zmniejszać płynność pracy smartfona. Producenci dodają jednak nierzadko własne programy, jak choćby rozpoznająca odtwarzaną muzykę aplikacja TrackID, obecna w smartfonie Sony. Mistrzem lawiny własnych, preinstalowanych aplikacji jest tym razem firma Asus, która do modelu Zenfone Live dodaje kilkanaście swoich, zdecydowanie nie zawsze cennych dla użytkownika programów.

Oprócz ciekawych bonusów i firmowych dodatków w smartfonach trafiają się też wgrywane „na siłę” aplikacje – mniejsi producenci potrafili czerpać z tego dodat-

kowe, istotne w ich wypadku profity. Problem dotyczy jednak także tych dużych. Dla przykładu, firma LG próbuje nas przekonać do korzystania z programów Evernote, Facebook i Instagram, a Sony do zakupów w sklepie Amazon (Amazon Shopping) oraz udziału we własnych promocjach i konkursach (Xperia Lounge). Często takich „bonusowych” programów nie możemy samodzielnie odinstalować z telefonu.

Dość nietypową „przeszkodzątkę” zastosowała w swoim, z pozoru czystym Androidzie firma myPhone – na siłę uruchamia się regularnie aplikacja, która proponuje nam zarejestrowanie się w społeczności użytkowników produktów myPhone. Nie był to jednorazowy monit, ale regularne nękanie użytkownika.

SAR – WAŻNY, A ZWYKLE POMIJANY PARAMETR

Jednym z pierwszych podawanych w naszej tabeli testowej parametrów smartfonów jest tak zwany współczynnik SAR (Specific Absorption Rate). Opisuje on, jak szybko, czyli jak efektywnie nasze ciało pochłania energię elektromagnetyczną emitowaną przez noszony smartfon. Pomiaru współczynnika SAR dokonuje się niezależnie dla tkanek ciała (noszenie telefonu) oraz głowy (rozmowa). Wartość owej absorpcji wyrażana jest w watach na kilogram (W/kg). Przepisy obowiązujące w naszym kraju dopuszczają do obrotu telefony, których współczynnik SAR nie jest wyższy niż 2 W/kg. Wszystkie testowane produkty spełniają zatem wymagania polskich norm, ale jeżeli jesteśmy osobami, które nie rozstają się ze

swoją komórką i potrafią gadać godzinami, lub właśnie rozglądamy się za komórką dla dziecka, to szczególnie należy przyrzeć się wartościom SAR dla wybieranego smartfona. Mając do wyboru modele o współczynniku, przykładowo, 0,458 W/kg (głowa) i 0,461 W/kg (ciało) oraz 1,19 W/kg (głowa) i 1,64 W/kg (ciało) – realne przykłady z tego testu – nie powinniśmy mieć wątpliwości, który smartfon będzie zdrowszym wyborem.

Producenci mają obowiązek informować publicznie o uzyskanym przez dany telefon rezultacie badania pod kątem współczynnika SAR – dane te powinny być łatwo dostępne na stronach WWW i w instrukcji obsługi. I tak zwykle jest. Podczas testu okazało się jednak, że nawet serwis/pomoc techniczna firmy Kruger&Matz nie były w stanie udzielić nam odpowiednich informacji na temat modelu FLOW 5 – dzwoniliśmy jako zwykły klient i zapewne jako zwykły klient zostaliśmy poproszeni o przygotowanie odpowiedniego zapytania e-mailowego, które serwis przekaże ponoć do fabryki i zobaczymy. Na szczęście, po oficjalnej interwencji, już jako Komputer Świat, w ciągu godziny stosowne informacje zostały dodane do specyfikacji telefonu prezentowanej na firmowej stronie WWW. Z jednej strony, chciałoby się rzec brawo, ale... niesmak pozostał.

JAKOŚĆ EKRANU I WYŚWIETLANEGO OBRAZU

Wszystkie smartfony wykorzystują ekrany LCD wykonane w technice IPS. Zapewniają one generalnie dobre kąty widzenia oraz

wyświetlają atrakcyjne dla oka kolory. Tylko smartfon Lenovo ma ekran o rozdzielczości Full HD. Pozostali uczestnicy prezentują naszym oczom obraz o dokładności HD (1280 x 720 pikseli).

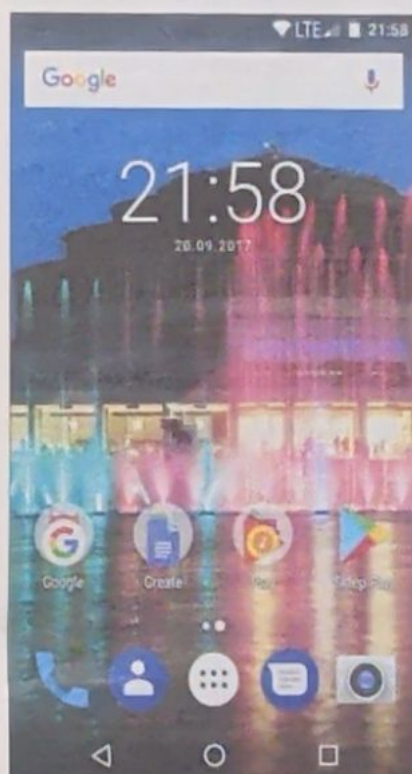
Większość ekranów można z grubsza uznać za porównywalne – odwzorowują mniej więcej 90-98 procent zakresu kolorów wymaganego przez standard sRGB (obowiązuje on także w wypadku monitorów komputerowych), mają współczynnik kontrastu na dobrym poziomie 1000:1 i wystarczającą do codziennego użytkowania jasność w granicach 350-400 cd/m².

Największym zaskoczeniem testu okazały się jednak smartfony potentata w dziedzinie produkcji paneli LCD IPS – firmy LG. Oba urządzenia wyposażono w matryce wyraźnie słabszej jakości, które nie dość, że są w stanie wyświetlić jedynie 60-70 procent barw wymaganych przez standard sRGB, to jeszcze mają najmniej efektywne podświetlenie – w efekcie najmniej jasność świecenia. Być może właśnie zastosowanie słabszych paneli pozwala firmie LG oferować te niezłej klasy telefony w tak przyzwoitej cenie.

Pozytywnie warto zaś wspomnieć o ekranach smartfonów Sony, Nokii i Asusa – ich ekrany są w stanie emitować znacznie jaśniejszą biel (odpowiednio 522, 450 i 455 cd/m²) niż konkurencji (zwykle 300-350 cd/m²), a więc okazały się lepiej czytelne podczas pracy w silnym oświetleniu.

WYDAJNOŚĆ SMARTFONÓW

To oczywiste, że za 600 złotych nie kupimy z pewnością wydajności flagowca. Testowane



Czysty system Android 7.0 ze smartfona myPhone City – prosty, klasyczny i efektywny. Warto zauważyć, że wrocławska firma dodała patriotycznie lokalną, wrocławską tapetę

Informacje o telefonie	
Identyfikator modelu TA-1032	Numer modelu F3311
Wersja systemu Android 7.1.1	Wersja systemu Android™ 6.0
Poziom poprawek zabezpieczeń Androida 5 sierpień 2017	Poziom poprawki zabezpieczeń systemu An... 5 września 2016

Nokia 3 z aktualnym pod względem zabezpieczeń systemem operacyjnym i firma Sony, która o aktualizacjach swojego modelu Xperia E5 zapomni... mniej więcej rok temu – warto zwracać uwagę na takie detale wówczas, gdy w grę wchodzi wybór pomiędzy potencjalnie bardzo podobnymi i funkcjonalnie porównywalnymi urządzeniami

WIELKI TEST

smartfony
za 600 zł

urządzenia mają chipsety klasy podstawowej, czyli czterordzeniowe procesory klasy Cortex-A53 oraz niezbyt wydajne układy graficzne. W połączeniu z 1,5 czy 2 GB pamięci operacyjnej są to jednak konfiguracje pozwalające na przyjemną, płynną obsługę, a także obejrzenie filmu Full HD oraz zagranie w mniej wymagające gry.

Jedynie smartfon Lenovo K6 ma ośmiordzeniowy procesor Cortex-A53, ale konieczność wyświetlania obrazu w wyższej rozdzielczości (jako jedyny w teście ma ekran Full HD) sprawia, że wcale nie jest on dwa razy szybszy niż konkurenci, choć realnie 20-30 procent również jest nie do pogardzenia.

WYDAJNA BATERIA, CZYLI ŚWIĘTY GRAAL SMARTFONÓW

Decydując się na tani smartfon, szukamy za to już dużo częściej modelu z wydajną baterią. Żaden z uczestników nie został wyposażony w megaakumulator, ale Motorola kusi nas ogniwoem o pojemności 2800, a Lenovo nawet 3000 mAh. Jest to zaś spory handicap w porównaniu z akumulatorem o pojemności 2000 mAh, w który wyposażono smartfon Kruger&Matz.

W czasie testu sprawdzono wydajność akumulatorów na kilka



Interfejs Asus ZenUI wnosi wiele graficznych i funkcjonalnych uatrakcyjnięć, ale ich pełne opanowanie wymaga nieco przyzwyczajenia. Dodatkowo w smartfonie firmy Asus znajdziemy sterę zainstalowanego, z pewnością nie każdemu potrzebnego oprogramowania z częstką Asus i Zen w nazwie – co kto lubi

różnych sposobów – za pomocą aplikacji, które ją szacowały na podstawie wykonywanych wymagających zadań, ale też na bardziej praktyczne sposoby – odtwarzając film HD, słuchając przez godzinę muzyki za pomocą słuchawek Bluetooth czy pozostawiając zwyczajnie smartfon na noc z jedną aktywną kartą SIM i włączoną siecią Wi-Fi. Wyniki tych starć były bardzo ciekawe. Dla przykładu, film HD najdłużej odtwarzała Motorola Moto G4 Play (9 godzin 30 minut), a najkrócej Kruger&Matz (4 godziny 40 minut). Z kolei, podczas godziny słuchania muzyki przez Bluetooth LG K10 stracił tylko 2 procent ze wskazania stanu akumulatora, a Kruger&Matz – aż 5 procent.

W kategorii tanich smartfonów nie możemy jeszcze liczyć na

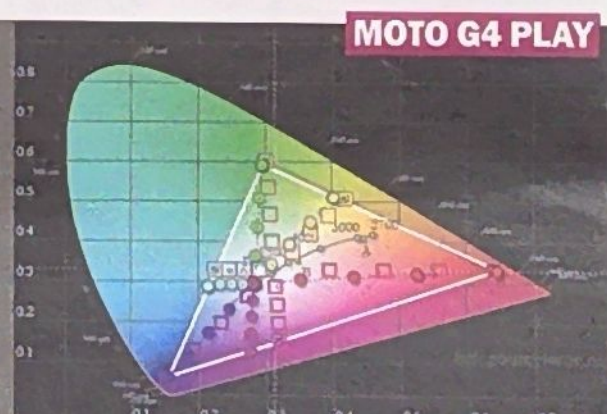
obecność funkcji szybkiego ładowania ani na luksus w postaci funkcji ładowania bezprzewodowego.

JAKOŚĆ ZDJĘĆ I FILMÓW

Jeżeli ktoś z Czytelników Komputer Świata nadal wierzy, że megapiksele robią ładne zdjęcia, to powinien być bardzo zadowolony z testowanych tu smartfonów. Kilku uczestników ma bowiem cyfrowki o rozdzielczości 13 megapikseli, a taki Samsung Galaxy S8 czy nowy iPhone 8 tylko po 12 megapikseli. Odsuńmy jednak żarty na bok. Rozwój techniki aparatów cyfrowych w smartfonach jest na nasze szczęście tak powszechny, że dziś nawet tanie smartfony są w stanie wykonać bardzo przyzwoitej klasy zdjęcie w dobrych warunkach oświetleniowych. W tej kategorii najlepiej

zaprezentowały się: Motorola, Nokia oraz oba urządzenia LG.

Im dalej w las, tym ciemniej, tym wyższe ustawienia czułości ISO i tym bardziej nasze smartfonowe zdjęcia będą musiały być elektronicznie odszumiane. W efekcie często otrzymamy pozbawioną szczegółów barwną papkę, która jeszcze jako tako wygląda na ekranie smartfona, ale po powiększeniu... już nie. Nie zawsze możemy też liczyć na wsparcie wbudowanej w smartfon LED-owej lampy doświetlającej fotografowaną scenę. W wypadku testowanego smartfona Kruger&Matz jej światło ma tak znikomą siłę, że w trybie latarki nie tylko nie oświetlimy sobie drogi, ale będziemy mieć nawet problem z trafieniem nocą kluczem w dziurkę zamka. A co dopiero mówić o oświetleniu fotografowanej sceny.



Obrazy ukazują kolejno wykresy zakresu kolorów, które są w stanie wyświetlić ekrany modeli LG K8 (2017), LG K10 oraz mającego najlepsze pokrycie przestrzeni barwnej sRGB ekranu Motoroli Moto G4 Play. Szare trójkąty ukazują wymagania standardu sRGB, białe – osiągi ekranów smartfonów. Wyraźnie widać, że panele LG silnie niedomagają w zakresie zieleni, ale też i czerwieni

Nieco łatwiej ocenić jakość filmów rejestrowanych przez smartfony. Dziś realne minimum to rozdzielczość Full HD i niestety, smartfony potrafiące zapisywać sekwencje wideo w jakości 720p (Alcatel, Kruger&Matz, myPhone, a nawet Nokia) wypadają w tym teście zauważalnie słabiej niż konkurenci filmujący w Full HD – chyba że będziemy oglądali nasze produkcje wyłącznie na ekranach smartfonów.

NIEDROGI SMARTFON W ROLI ODTWARZACZA

Tylko cztery smartfony w teście mają w standardowym wyposażeniu stereofoniczny, przewodowy zestaw słuchawkowy (Lenovo, Nokia, Alcatel i myPhone). Wszystkie one są bardzo słabej jakości i jedynie słuchawki dołączone do modelu Nokia 3 można uznać za grające dostatecznie. Pozostałe nadają się wyłącznie do prowadzenia rozmowy.

Okazuje się jednak, że jakość dźwięku, którą usłyszymy po podłączeniu wysokiej klasy słuchawek do wyjść słuchawkowych smartfonów, pozwoli nam cieszyć się dźwiękiem przynajmniej dobrej klasy.

Wbudowane w smartfony głośniczki prezentują klasyczne smartfonowe brzmienie, czyli zwykle agresywne i pozbawione większości pasma akustycznego poza

wyższą średnicą i tonami wysokimi. Nie liczymy też na to, że dwa umieszczone obok siebie głośniczki radykalnie zmienią sytuację lub utworzą wciągający dźwięk stereo. Na niewiele zda się również obecność lansowanej ostatnio w urządzeniach mobilnych techniki poprawy jakości dźwięku przestrzennego Dolby Atmos – poprawi ona zauważalnie nasze doznania podczas oglądania filmów z pomocą stereofonicznych słuchawek, ale nie poza tym.

WAŻNE DODATKI

Atrakcyjna, wygodna i solidna obudowa, wydajny procesor, dobry ekran, pojemna bateria to jedno, ale o wysokiej codziennej funkcjonalności decydują też znacznie mniej spektakularne elementy jego konstrukcji.



Coraz częściej na przednich panelach smartfonów znajdziemy dodatkową diodę LED pełniącą rolę flesza podczas wykonywania selfie w słabych warunkach oświetleniowych (na zdjęciu Asus Zenfone Live). Firma LG uznała zaś, że w ich smartfonach do doświetlenia zdjęcia selfie wystarczy zmniejszenie okienka podglądu kadru i wypełnienie pozostałego obszaru białym kolorem – owa biel ma niby wystarczyć, ale... nie oczekujmy cudów

■ **Obsługa dwóch kart SIM** (Dual SIM) jest często decydującym parametrem smartfona dla osób, które muszą jednocześnie korzystać z numeru służbowego i prywatnego. W tym zestawieniu tylko smartfony LG i Sony nie mają funkcji Dual SIM. Warto jednak pamiętać, aby sprawdzić, czy wybierany przez nas model jest w stanie obsłużyć dwie karty SIM i jednocześnie kartę pamięci microSD, czy mamy jedynie do czynienia z tak zwanym slotem hybrydowym (rozwiązanie częste w telefonach rodem z Chin), czyli gniazdem wykorzystywanym zamiennie dla drugiej karty SIM lub karty pamięci.

■ **NFC** (Near Field Communication) to komunikacja bezprzewodowa, dzięki której możliwy jest transfer danych, na przykład pomiędzy dwoma smartfonami lub ustanowienie połączenia bezprzewodowego z głośnikiem po zbliżeniu urządzeń do siebie. Dzięki technice NFC możliwe jest też dokonywanie płatności zbliżeniowych za pomocą smartfona. Niestety, wiele telefonów, głównie tych z chińskim rodowodem, cały czas nie jest wyposażonych w NFC – widać to doskonale po testowej stawce.

■ **Czytnik linii papilarnych** – jest idealnym partnerem dla osób chcących dokonywać płatności smartfonem – pozwala bowiem na szybkie i dyskretne odblokowywanie urządzenia i autoryzowanie płatności. Przyda się też oczywiście w codziennym użytkowaniu telefonu – odblokowywaniu ekranu czy logowaniu się do usług wymagających autoryzacji. Szkoda zatem, że żaden telefon w całej testowej stawce nie ma jednocześnie czytnika linii papilarnych i NFC.

■ **Dwuzakresowa karta Wi-Fi** pozwala łączyć się smartfonowi zarówno ze starszymi routerami 2,4 GHz, jak i nowszymi urządzeniami pracującymi w paśmie 5 GHz. Trzy, a w zasadzie prawie cztery urządzenia z tego testu mają dwuzakresowe karty Wi-Fi – prawie cztery, gdyż trudno powiedzieć, czy firma Kruger&Matz prawie dodała obsługę 5 GHz, czy może raczej niedostatecznie sprawnie ją zablokowała? Telefon FLOW 5 widzi zatem sieć 5 GHz i z odległości do 1 metra jest nawet w stanie się z nią połączyć, ale stabilność i efektywność takiego połączenia jest niedostateczna. W efekcie smartfon uzyskał ocenę taką, jakby nie dysponował możliwością pracy w sieciach 5 GHz. **pkw**

PODSUMOWANIE

Telefon za 600 złotych z pewnością nie dorówna flagowcom, ale nowoczesny budżetowiec tego roku z powodzeniem sprawdzi się w większości typowych smartfonowych zastosowań. Zwykle jest też niezły wykonany, zrobimy nim przyzwoite zdjęcia z wakacji i mając dobre słuchawki, z przyjemnością posłuchamy w drodze muzyki.

W tym zestawieniu najbardziej wszechstronnym urządzeniem okazał się smartfon Lenovo K6, którego specyfikacja techniczna wyraźnie przerasta konkurentów, a jakość wykonania stoi na dobrym pod względem jakości i elegancji poziomie.

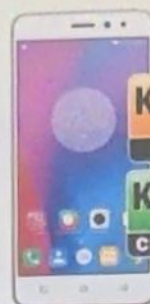
Trudno jednak nie zauważyć również, że kilku rywali dość mocno depcze liderowi po piętach. Takie urządzenia, jak: Nokia 3, Motorola Moto G4 Play, LG K8 (2017), a nawet myPhone City z pewnością warto również rozważyć przy wyborze smartfona za 600 złotych.



Dwa głośniki i prawie dwa głośniki – telefon Lenovo K6 rzeczywiście ma wbudowane dwa głośniki, które pracują w trybie stereo (bez względu na to, jak nikły efekt stereofoniczny da się uzyskać przy tak bliskim ich rozlokowaniu), a telefon myPhone City ma dwie maskownice, które skutecznie udają obecność systemu stereo (producent oczywiście nie obiecuje nam takiego luksusu, a pod drugą kratką ukrywa się mikrofon)

WIELKI TEST

1 **Lenovo**
K6 (K33a48)
Cena: 605 zł



Komputer
11/2017
JAKOŚĆ
Komputer
11/2017
CENA/JAKOŚĆ

2 **Nokia**
3 (TA1032)
Cena: 599 zł



PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Chipset: Qualcomm Snapdragon 430
Układ graficzny: Adreno 505
Liczba rdzeni / taktowanie: 8 / 1,4 GHz
RAM / pamięć flash: 2 GB / 16 GB
Przekątna ekranu: 5 cali
System operacyjny: Android 7.0

Chipset: MediaTek MTK 6737
Układ graficzny: Mali-T720MP2
Liczba rdzeni / taktowanie: 4 / 1,25 GHz
RAM / pamięć flash: 2 GB / 16 GB
Przekątna ekranu: 5 cali
System operacyjny: Android 7.1.1

Jak duże są możliwości urządzenia?		40%	4,25	4,47
System operacyjny / data poprawki zabezpieczeń systemu / nakładka firmowa	5%	Android 7.0 / 1 lipca 2017 / brak	5,00	Android 7.1.1 / 5 sierpnia 2017 / brak
Dual SIM	3%	Dual SIM Standby (drugie gniazdo SIM współdzielone z kartą pamięci)	2,00	Dual SIM Standby
Gniazdo karty pamięci	1%	jest, microSDXC	6,00	jest, microSDXC
Pojemność wbudowanej pamięci dostępna dla użytkownika	3%	8,53 GB	3,51	8 GB
Współczynnik SAR (głowa / ciało)	3%	0,618 / 1,167 W/kg	4,27	0,484 / 1,85 W/kg
Modem 3G	1%	42,2 Mb/s	5,00	42,2 Mb/s
Modem LTE	3%	150 Mb/s (kategoria 4.)	4,00	150 Mb/s (kategoria 4.)
Bluetooth / Dioda IR / NFC / funkcja ładowania indukcyjnego / lokalizacja	5%	Bluetooth 4.1 / nie / nie / nie / GPS, GLONASS	3,93	Bluetooth 4.0 / nie / tak / nie / GPS, GLONASS
Wyposażenie	2%	ładowarka sieciowa, przewód USB, stereofoniczny zestaw słuchawkowy, wypychacz do szuflady kart	4,00	ładowarka sieciowa, przewód USB, zestaw słuchawkowy stereo, wypychacz do szuflady kart
Obsługiwane pasma Wi-Fi (standard wbudowanej karty)	2%	2,4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n)	4,00	2,4 GHz, 5 GHz (IEEE 802.11 a/b/g/n)
Wydajność modułu Wi-Fi: w paśmie 2,4 GHz, odległość 5 / 10 metrów; w paśmie 5 GHz, odległość 5 / 10 metrów	1%	56,1 / 31,2 Mb/s; brak obsługi pasma 5 GHz	2,91	40,14 / 22,9 Mb/s; 58 / 40,7 Mb/s
Czujniki	3%	akcelerometr, czujnik zbliżeniowy, czujnik oświetlenia, kompas	4,00	akcelerometr, czujnik zbliżeniowy, czujnik oświetlenia, krokومتر
Czytnik linii papilarnych	3%	jest	6,00	brak
Wymiary (wysokość x szerokość x grubość)	2%	142 x 71 x 9 mm	5,08	143 x 72 x 9 mm
Waga	3%	139 g	4,61	140 g
Jak dobre są wyświetlacz i jakość dźwięku w urządzeniu?		20%	4,30	3,72
Technologia wykonania ekranu / rozdzielczość	3%	LCD IPS / 1920 x 1080 pikseli	3,95	LCD IPS / 1280 x 720 pikseli
Typ powierzchni ekranu		brak danych		Corning Gorilla Glass (brak danych o wersji)
Jasność / kontrast statyczny	5%	379 cd/m² / 1064:1	3,87	450 cd/m² / 1056:1
Minimalna jasność świecenia ekranu dostępna z poziomu ustawień użytkownika	1%	4,28 cd/m²	5,31	20,71 cd/m²
Pokrycie przestrzeni barwowej sRGB / temperatura barwowa bielei w standardowym trybie pracy ekranu	5%	93,6 % / 8445 K	4,74	91,4 % / 9327 K
Multidotyk: maksymalna liczba jednocześnie rozpoznawanych punktów styku / kąty widzenia	2%	10 / bardzo dobre	5,50	10, ale dość chaotycznie zachowuje się dotyk podczas testu / dobre
Jakość muzyki z wbudowanych głośników / na wyjściu słuchawkowym	3%	dobra (brak tonów niskich, ale ogólnie brzmienie poprawne, jak na standardy smartfonowe, dwa głośniki) / dobra (niskie tony nieco zbyt powściągliwe)	4,25	dostateczna (brzmienie ciche, praktycznie pozbawione tonów niskich i z lekko przytłumioną górą pasma) / bardzo dobra (przyjemne brzmienie z minimalnie rozjaśnioną górą pasma)
Jakość dołączonych słuchawek	1%	mierna (dźwięk płaski, cichy, praktycznie zerowe tłumienie hałasów płynących z otoczenia)	2,00	dostateczna (dźwięk pozbawiony niskich rejestrów, nieco zbyt wypukłona średnica spłaszcza brzmienie, praktycznie zerowe tłumienie hałasów z otoczenia)
Jak dobra jest obsługa i jakość wykonania?		25%	4,40	3,82
Jakość wykonania urządzenia	4%	dobra	4,00	dobra
Przyciski sterujące pracą smartfona / wygoda obsługi		włącznik, regulacja głośności, dotykowe przyciski sterowania pracą systemu pod ekranem bez podświetlenia / bardzo dobra	5,00	włącznik, regulacja głośności, dotykowe przyciski sterowania pracą systemu pod ekranem bez podświetlenia / bardzo dobra
Płynność działania systemu operacyjnego i aplikacji	4%	dobra	4,00	dobra
Wydajność w benchmarkach (Antutu Benchmark / Geekbench 4 (wiele wątków) / PCMark Work 2.0 / GFXBench T-Rex / 3DMark IceStorm Unlimited)	7%	dobra (43 183 punkty / 2592 punkty / 3431 punktów / 15 punktów / 9489 punktów)	4,38	dostateczna (28 125 punktów / 1416 punktów / 2676 punktów / 10 punktów / 3638 punktów)
Akumulator: typ / pojemność / możliwość samodzielnej wymiany		litowo-jonowy / 3000 mAh / nie		litowo-jonowy / 2630 mAh / nie
Czas działania podczas testu odtwarzania filmu HD (godziny:minuty)	5%	7:47	4,13	6:06
Ubytek energii: podczas słuchania muzyki przez 1 godzinę* / po całonocnym czuwaniu	5%	4 % / 1 %	5,34	3 % / 5 %
Jak dobrą jakość mają rejestrowane zdjęcia i filmy?		15%	4,00	4,00
Rozdzielczość przedniej / tylnej (lampa doświetlająca scenę)		8 Mpix / 13 Mpix (LED)		8 Mpix / 8 Mpix (LED)
Jakość wykonywanych zdjęć	10%	kadry poprawnie naświetlone, o naturalnych kolorach i dużej ilości szczegółów, przynajmniej jak na tę klasę smartfona; zdjęcia z lampą mają wyraźne ocieploną tonację i zwykle, przy akceptowalnym oświetleniu, lepiej uchwycić scenę bez pomocy lampy LED, choć wówczas aparat stosuje dość długie czasy naświetlania - przyda się stabilny chwyt, ale warto	4,00	aparat smartfona ma tendencję do nadmiernego czuwania nad możliwością pojawienia się elektronicznego szumu na zdjęciach - w efekcie tego wiele kadrów sprawia wrażenie dość miękkich, a złożone elementy w tle stają się zbyt pozbawione faktury; zdjęcia są jednak poprawnie naświetlone i mają naturalne kolory; błysk lampy doświetlającej jest szeroki i efektywny, a wykonane z nim zdjęcia również mają naturalne barwy
Maksymalna rozdzielczość nagrywanych sekwencji wideo (płynność)		1080 (30p)		720 (30p)
Jakość nagranych sekwencji wideo	5%	dobra ilość detali odwzorowywanych na obrazie, płynna zmiana ekspozycji i stabilne ustawienie zoomu, naturalne kolory, zoom mógłby jednak pracować z nieco mniej zauważalnym skokiem i mniejszą nerwowością	4,00	ilość rejestrowanych szczegółów wyraźnie niższa niż w wypadku urządzeń zapisujących filmy w rozdzielczości Full HD, podczas panoramowania widoczne lekkie szarpanie płynności obrazu i bardzo drobne, ale dostrzegalne dostrzeżenia, zoom silnie skokowy
Komputer JAKOŚĆ		100%	dobra 4,26	dobra 4,09

*przez słuchawki Bluetooth

3 Motorola Moto G4 Play (XT1602)

Cena: 589 zł



4 MyPhone City

Cena: 559 zł



5 LG K8 (2017) (M200n)

Cena: 579 zł



Chipset: Qualcomm Snapdragon 410	Chipset: MediaTek MTK 6737	Chipset: Qualcomm Snapdragon 425
Układ graficzny: Adreno 306	Układ graficzny: Mali-T720MP2	Układ graficzny: Adreno 308
Liczba rdzeni / taktowanie: 4 / 1,2 GHz	Liczba rdzeni / taktowanie: 4 / 1,25 GHz	Liczba rdzeni / taktowanie: 4 / 1,4 GHz
RAM / pamięć flash: 2 GB / 16 GB	RAM / pamięć flash: 2 GB / 16 GB	RAM / pamięć flash: 1,5 GB / 16 GB
Przekątna ekranu: 5 cali	Przekątna ekranu: 5 cali	Przekątna ekranu: 5 cali
System operacyjny: Android 6.0.1	System operacyjny: Android 7.0	System operacyjny: Android 7.0
3,83	4,38	3,81
Android 6.0.1 / 1 maja 2017 / brak	Android 7.0 / 5 czerwca 2017 / brak	Android 7.0 / 1 lipca 2017 / UX 5.0+
Dual SIM Standby	Dual SIM Standby (drugie gniazdo SIM współdzielone z kartą pamięci)	brak
jest, microSDXC	jest, microSDXC	jest, microSDXC
8,83 GB	9,48 GB	7,36 GB
0,445 / 1,48 W/kg	0,381 / 0,776 W/kg	0,433 / 1,22 W/kg
42,2 Mb/s	42,2 Mb/s	42,2 Mb/s
150 Mb/s (kategoria 4.)	150 Mb/s (kategoria 4.)	150 Mb/s (kategoria 4.)
Bluetooth 4.1 / nie / nie / nie / GPS, GLONASS	Bluetooth 4.1 / nie / nie / nie / GPS, GLONASS	Bluetooth 4.2 / nie / tak / nie / GPS, GLONASS
ładowarka ze zintegrowanym przewodem USB	ładowarka sieciowa, przewód USB, zestaw słuchawkowy stereo, wypychacz do szuflady kart, folia ochronna na ekran	ładowarka sieciowa, przewód USB
2,4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n)	2,4 GHz, 5 GHz (IEEE 802.11 a/b/g/n)	2,4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n)
55,2 / 28,6 Mb/s;	49,9 / 42,3 Mb/s;	55,2 / 22,5 Mb/s;
brak obsługi pasma 5 GHz	57,6 / 40,7 Mb/s	brak obsługi pasma 5 GHz
akcelerometr, czujnik oświetlenia, czujnik zbliżeniowy	akcelerometr, czujnik zbliżeniowy, czujnik oświetlenia	akcelerometr, czujnik zbliżeniowy, czujnik oświetlenia, krokometr
brak	jest	brak
144 x 72 x 10 mm	144 x 72,5 x 9,5 mm	145 x 72,5 x 8,5 mm
143 g	143 g	143 g
3,85	3,79	3,45
LCD IPS / 1280 x 720 pikseli	LCD IPS / 1280 x 720 pikseli	LCD IPS / 1280 x 720 pikseli
brak danych	brak danych	Corning Gorilla Glass 3
385 cd/m² / 1088:1	361 cd/m² / 1243:1	317 cd/m² / 826:1
11,6 cd/m²	14,3 cd/m²	3,16 cd/m²
97,8 % / 9207 K	93,6 % / 8822 K	66 % / 7758 K
10 / dobre	5 / bardzo dobre	10 / dostateczne
dostateczna (brzmienie ciche, praktycznie pozbawione tonów niskich) / bardzo dobra (przyjemne, otwarte i pełne brzmienie)	dostateczna (brzmienie ciche, praktycznie pozbawione tonów niskich, ale również bez nadmiernej agresji) / dobra (brzmienie nieco rozjaśnione, tony niskie obecne, ale sprawiają wrażenie podkolorowanych i przez to mniej precyzyjnych, a czasami wręcz dudniących)	mierna (brzmienie ciche, praktycznie wyłącznie agresywne, syczące tony wysokie, bez średnicy i dołu pasma akustycznego) / bardzo dobra (przyjemne, pełne brzmienie)
brak w zestawie	dostateczna (dźwięk płaski, brak tonów niskich, przyzwolite tłumienie hałasów płynących z otoczenia)	brak w zestawie
4,15	3,68	3,94
dobra	dobra	dobra
włącznik, regulacja głośności, wirtualne przyciski sterowania pracą systemu / bardzo dobra	włącznik, regulacja głośności, wirtualne przyciski sterowania pracą systemu / bardzo dobra	włącznik, regulacja głośności, wirtualne przyciski sterowania pracą systemu / bardzo dobra
dobra	dobra	dobra
dostateczna (28 551 punktów / 1335 punktów / 3000 punktów / 9,6 punktu / 4411 punktów)	dostateczna (28 768 punktów / 1523 punkty / 2625 punktów / 11 punktów / 3701 punktów)	dostateczna (30 339 punktów / 1535 punktów / 3234 punkty / 6,4 punktu / 5095 punktów)
litowo-polimerowy / 2800 mAh / tak	litowo-jonowy / 2400 mAh / nie	litowo-jonowy / 2500 mAh / tak
9:30	5:11	6:50
3 % / 3 %	4 % / 4 %	4 % / 1 %
4,33	3,67	4,33
5 Mpix / 8 Mpix (LED)	5 Mpix / 13 Mpix (LED)	5 Mpix / 13 Mpix (LED)
bardzo dobra ostrość i naturalna kolorystyka zdjęć w dobrych warunkach oświetleniowych; często niezadowolające efekty pracy automatycznej funkcji HDR (aureole) - warto z niej zrezygnować, o ile to możliwe, słabsze możliwości w zakresie zdjęć makro, mało wydajny błysk diody doświetlającej fotografowaną scenę - wykonane z nią kadry są często zbyt ciemne, ale zawierają dużo szczegółów	dobra ostrość i ustawienie parametrów ekspozycji, kolorystyka zdjęć pozornie wydaje się neutralna, ale aparat nie radzi sobie dobrze z silnie czerwonymi obiektami, które mają mocno podbitą saturację i tracą sporo szczegółów ze swojej tekstury; zauważalny spadek ostrości na bokach kadru, zdjęcia wykonane z lampą LED sprawiają wrażenie nazbyt płaskich	kadry w świetle dziennym poprawnie naświetlone, o naturalnych kolorach i dużej ilości szczegółów, nieco traci jednak dalszy plan, na którym często widać działanie nadmiernego odszumiania (obraz staje się nazbyt rozmyty); zdjęcia z lampą LED również zawierają dużą ilość szczegółów, jedynie emituje ona dość wąski strumień światła
1080 (30p)	720 (30p)	1080 (30p)
filmy mają naturalną tonację barw i dobrą ilość szczegółów, ale podczas panoramowania sceny obraz ulega lekkiemu rozmyciu, a także pojawiają się zauważalne, niepotrzebne korekty ustawień systemu autofokus	nie da się ukryć, że City rejestruje filmy jedynie o jakości HD - ilość detali jest wyraźnie ograniczona, podczas panoramowania sceny widać lekkie skokowe poruszanie się dużych obiektów; silnie skokowy zoom cyfrowy praktycznie beużyteczny podczas filmowania, kolorystyka filmu neutralna, a ustawione parametry ekspozycji poprawne	filmy mają naturalną tonację barw i dobrą ilość szczegółów, ale podczas panoramowania sceny obraz ulega lekkiemu rozmyciu, zoom pozwala na dość precyzyjną kontrolę ustawienia, ale widać jego skokową pracę
4,00	3,00	4,00
dobra 3,99	dobra 3,98	dobra 3,85

WIELKI TEST

6 Asus Zenfone Live (ZB501KL) Cena: 599 zł



7 Sony Xperia E5 (F3311) Cena: 599 zł



PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		Przekątna ekranu: 5 cali	System operacyjny: Android 6.0.1	Przekątna ekranu: 5 cali	System operacyjny: Android 6.0
Jak duże są możliwości urządzenia?		40%	3,84	3,72	
System operacyjny / data poprawki zabezpieczeń systemu / nakładka firmowa	5%	Android 6.0.1 / 1 lipca 2017 / Asus ZenUI 3.5	4,50	Android 6.0 / 5 września 2016 / Timescape UI	2,50
Dual SIM	3%	Dual SIM Standby (drugie gniazdo SIM współdzielone z kartą pamięci)	2,00	brak	1,00
Gniazdo karty pamięci	1%	jest, microSDXC	6,00	jest, microSDXC	6,00
Pojemność wbudowanej pamięci dostępna dla użytkownika	3%	6,85 GB	2,95	7,47 GB	3,16
Współczynnik SAR (głowa / ciało)	3%	0,48 / 0,29 W/kg	5,32	0,458 / 0,461 W/kg	5,16
Modem 3G	1%	42,2 Mb/s	5,00	42,2 Mb/s	5,00
Modem LTE	3%	150 Mb/s (kategoria 4.)	4,00	150 Mb/s (kategoria 4.)	4,00
Bluetooth / Dioda IR / NFC / funkcja ładowania indukcyjnego / lokalizacja	5%	Bluetooth 4.0 / nie / nie / nie / GPS, GLONASS	3,93	Bluetooth 4.0 / nie / tak / nie / GPS, GLONASS	4,68
Wypośazenie	2%	ładowarka sieciowa, przewód USB	3,00	ładowarka sieciowa, przewód USB	3,00
Obsługiwane pasma Wi-Fi (standard wbudowanej karty)	2%	2,4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n)	4,00	2,4 GHz, 5 GHz (IEEE 802.11 a/b/g/n)	6,00
Wydajność modułu Wi-Fi w paśmie 2,4 GHz, odległość 5 / 10 metrów; w paśmie 5 GHz, odległość 5 / 10 metrów	1%	47,6 / 28,6 Mb/s; brak obsługi pasma 5 GHz	2,71	48,9 / 42,4 Mb/s; 55,8 / 21,7 Mb/s	4,70
Czujniki	3%	akcelerometr, czujnik zbliżeniowy, czujnik oświetlenia, kompas	4,00	akcelerometr, czujnik zbliżeniowy, czujnik oświetlenia, kompas	4,00
Czytnik linii papilarnych	3%	brak	1,00	brak	1,00
Wymiary (wysokość x szerokość x grubość)	2%	141 x 72 x 8 mm	5,50	143 x 70 x 8,5 mm	5,33
Waga	3%	121 g	5,04	143 g	4,52
Jak dobre są wyświetlacz i jakość dźwięku w urządzeniu?		20%	3,93	3,98	
Technologia wykonania ekranu / rozdzielczość	3%	LCD IPS / 1280 x 720 pikseli	2,60	LCD IPS / 1280 x 720 pikseli	2,60
Typ powierzchni ekranu		brak danych		brak danych	
Jasność / kontrast statyczny	5%	455 cd/m² / 927:1	3,99	522 cd/m² / 1003:1	4,36
Minimalna jasność świecenia ekranu dostępna z poziomu ustawień użytkownika	1%	7,21 cd/m²	4,69	40,17 cd/m²	2,00
Pokrycie przestrzeni barwowej sRGB / temperatura barwowa bielei w standardowym trybie pracy ekranu	5%	91,3 % / 8528 K	4,58	92,7 % / 7431 K	5,21
Multidotyk: maksymalna liczba jednocześnie rozpoznawanych punktów styku / kąty widzenia	2%	10 / bardzo dobre	5,50	5 / bardzo dobre	4,50
Jakość muzyki z wbudowanych głośników / na wyjściu słuchawkowym	3%	dostateczna (brzmienie ciche, praktycznie pozbawione tonów niskich, ale bez nadmiernej agresji) / dobra (niskie tony nieco zbyt powściągliwe)	3,75	dostateczna (brzmienie ciche, praktycznie pozbawione tonów niskich) / bardzo dobra (przyjemne brzmienie z minimalnie zbyt powściągliwą górą pasma)	4,00
Jakość dołączonych słuchawek	1%	brak w zestawie	1,00	brak w zestawie	1,00
Jak dobra jest obsługa i jakość wykonania?		25%	3,63	3,74	
Jakość wykonania urządzenia	4%	dobra	3,50	dobra	3,50
Przyciski sterujące pracą smartfona / wygoda obsługi		włącznik, regulacja głośności, dotykowe przyciski sterowania pracą systemu pod ekranem bez podświetlenia / bardzo dobra	5,00	włącznik, regulacja głośności, wirtualne przyciski sterowania pracą systemu / bardzo dobra	5,00
Płynność działania systemu operacyjnego i aplikacji	4%	dostateczna	3,00	dobra	4,00
Wydajność w benchmarkach (Antutu Benchmark / Geekbench 4 (wiele wątków) / PCMark Work 2.0 / GFXBench T-Rex / 3DMark IceStorm Unlimited)	7%	dostateczna (27 211 punktów / 1377 punktów / 2540 punktów / 11 punktów / 4768 punktów)	3,37	dobra (32 516 punktów / 1537 punktów / 2815 punktów / 15 punktów / 5206 punktów)	3,76
Akumulator: typ / pojemność / możliwość samodzielnej wymiany		litowo-jonowy / 2650 mAh / brak		litowo-polimerowy / 2300 mAh / brak	
Czas działania podczas testu odtwarzania filmu HD (godziny:minuty)	5%	5:30	3,11	5:11	2,97
Wyciek energii: podczas słuchania muzyki przez 1 godzinę* / po całonocnym czuwaniu	5%	3 % / 3 %	5,11	4 % / 5 %	4,45
Jak dobra jakość mają rejestrowane zdjęcia i filmy?		15%	4,00	4,00	
Rozdzielczość przedniej / tylnej (lampa doświetlająca scenę)		5 Mpix / 13 Mpix (LED)		5 Mpix / 13 Mpix (LED)	
Jakość wykonywanych zdjęć	10%	zdjęcia w oświetleniu dziennym z naciskiem na zachowanie szczegółów w jasnych obszarach, a więc nierzadko okazują się za ciemne; kolory średnio naturalne - przesaturowane, dobra ilość detali, zdjęcia z lampą doświetlającą mają bardzo zimną kolorystykę i aparat stosuje wysokie ISO (700-800), co wyraźnie pogarsza jakość odwzorowywanych szczegółów - lampę błyskową warto zatem stosować dopiero w ostateczności	4,00	cyfrowka Sony jest poprawna i dość klasyczna - zdjęcia są ostrzejsze w środku kadru i bardziej rozmyte na jego brzegach, kolorystyka w dobrym świetle zastanym dość neutralna, niezbyt imponujące możliwości makro; zdjęcia z lampą mają silnie ocieploną, a więc niezbyt naturalną kolorystykę, bez niej noszą zaś znamiona zbyt silnej obróbki cyfrowej - wystraszanie i odszumianie	4,00
Maksymalna rozdzielczość nagrywanych sekwencji wideo (płynność)		1080 (30p)		1080 (30p)	
Jakość nagrywanych sekwencji wideo	5%	podczas filmowania, podobnie jak podczas wykonywania zdjęć, aparat ma tendencję do bardzo zachowawczego ustawiania parametrów ekspozycji - obraz często może być minimalnie zbyt ciemny, kolorystyka naturalna, dobra ilość detali, zoom dostarczający skokowy, ale w razie potrzeby użyteczny	4,00	filmy zawierają wiele szczegółów, ale ich ostrość zauważalnie maleje podczas panoramowania sceny, niezbyt atrakcyjnie prezentują się też dość nerwowe, a więc łatwo dostrzegalne zmiany ustawień ekspozycji (jasności obrazu)	4,00
Komputer	JAKOŚĆ	100%	dobra 3,83	dobra 3,82	

*przez słuchawkę Bluetooth

8 LG K10 (2016) (K420n) Cena: 574 zł



9 Alcatel A3 (5046D) Cena: 553 zł



10 Kruger&Matz FLOW 5 (KM0446) Cena: 449 zł



Chipset: Qualcomm Snapdragon 410 Układ graficzny: Adreno 306 Liczba rdzeni / taktowanie: 4 / 1,2 GHz RAM / pamięć flash: 1,5 GB / 16 GB Przekątna ekranu: 5 cali System operacyjny: Android 6.0		3,45	4,13	4,05
Android 6.0 / 1 października 2016 / UX 5.0		2,50	Android 6.0 / 5 marca 2017 / brak	3,50
brak		1,00	Dual SIM Standby	6,00
jest, microSDHC		5,00	jest, microSDHC	6,00
8,8 GB		3,60	9,9 GB	3,97
0,462 / 1,48 W/kg		4,11	1,19 / 1,64 W/kg	3,20
42,2 Mb/s		5,00	42,2 Mb/s	5,00
150 Mb/s (kategoria 4.)		4,00	150 Mb/s (kategoria 4.)	4,00
Bluetooth 4.1 / nie / tak / nie / GPS, GLONASS		4,68	Bluetooth 4.0 / nie / nie / nie / GPS, GLONASS	3,93
ładownica sieciowa, przewód USB		3,00	ładownica sieciowa, przewód USB, zestaw słuchawkowy stereo naklejona na ekran	3,50
2,4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n)		4,00	2,4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n)	4,00
54,6 / 33,2 Mb/s; brak obsługi pasma 5 GHz		2,92	47,3 / 35,5 Mb/s; brak obsługi pasma 5 GHz	2,83
akcelerometr, czujnik zbliżeniowy, czujnik oświetlenia, kompas		4,00	akcelerometr, kompas, funkcja czujnika zbliżeniowego realizowana za pomocą dotyku ekranu	2,50
brak		1,00	jest	6,00
147 x 75 x 10 mm		4,21	142 x 71 x 9 mm	5,08
142 g		4,54	151 g	4,33
LCD IPS / 1280 x 720 pikseli		2,60	LCD IPS / 1280 x 720 pikseli	2,60
Corning Gorilla Glass 3		4,21	354 cd/m² / 1489:1	3,88
321 cd/m² / 1489:1		5,28	12,95 cd/m²	3,48
4,43 cd/m²		3,28	92,4 % / 9355 K	4,21
71,05 % / 9093 K		5,00	3 / dostateczne	3,00
10 / dobre		3,75	mierna (brzmienie ciche, praktycznie wyłącznie agresywne, szyczące tony wysokie, bez średnicy i dołu pasma akustycznego) / dobra (niskie tony nieco zbyt powściągliwe)	3,25
dostateczna (efektywne, ale i silnie agresywne, szyczące tony wysokie, praktycznie bez średnicy i dołu pasma akustycznego, wyraźniej lepiej, gdy telefon leży na blacie) / bardzo dobra (brzmienie pełne, przyjemne, nieco zbyt mało otwarte i szczegółowe w środkowej części pasma)		1,00	mierna (dźwięk płaski, zupełny brak tonów niskich, zbyt agresywna góra, bardzo słabe tłumienie hałasów płynących z otoczenia)	2,00
brak		4,00	dostateczna	3,55
dobra		3,50	włącznik, regulacja głośności, wirtualne przyciski sterowania pracą systemu / bardzo dobra	5,00
dobra		4,00	dobra	4,00
dostateczna (28 556 punktów / 1329 punktów / 2787 punktów / 9,6 punktu / 4356 punktów)		3,34	dostateczna (29 071 punktów / 1547 punktów / 2412 punktów / 10 punktów / 3666 punktów)	3,30
litowo-jonowy / 2300 mAh / tak		3,56	6:30	3,43
2 % / 1 %		5,78	3 % / 4 %	4,89
5 Mpix / 13 Mpix (LED)		4,33	5 Mpix / 13 Mpix (LED)	3,00
kadry w świetle dziennym poprawnie naświetlone, o naturalnych kolorach i dużej ilości szczegółów, dalszy plan często zauważalnie zmasakrowany obróbką cyfrową, zdjęcia z lampą LED również prezentują wiele szczegółów, choć lampa LED emituje niezbyt wąski strumień światła		4,50	w dobrych warunkach oświetleniowych poprawna - sporo szczegółów, neutralna kolorystyka, nie zawsze efektywna praca systemu autofocus, w słabszym świetle szybko rośnie czułość ISO (do wysokiego 1200-1600), co degraduje widoczne detale, wysokie czułości ISO są również stosowane podczas fotografowania z lampą błyskową LED	3,00
1080 (30p)		4,00	720 (30p)	3,00
filmując K10 (2016), trzeba dość uważnie przyłożyć się do stabilnego trzymania telefonu, kolorystyka filmów i ilość odwzorowywanych detali - dobra, podczas panoramowania sceny dostrzegalna lekka skokowość poruszania się dużych obiektów			poprawna ilość szczegółów przy dobrym oświetleniu filmowanej sceny, wyraźnie skokowa regulacja ekspozycji przy panoramowaniu sceny, płynność akceptowalna, także podczas panoramowania sceny, ale silnie skokowy zoom praktycznie bezużyteczny, podobnie jak diodowa lampa LED	
		dobra 3,76		dobra 3,68
				dobra 3,64

TEST

tablety

TEST
7
MODELI

GWIAZDY INTERNETU

To jasne: wydając dużo pieniędzy, otrzymujemy dobry tablet. Test wykazał jednak, że również **NIEDROGIE MODELE ZROBIŁY OSTATNIO SPORE POSTĘPY**

APPLE
iPad (2017)
iPad Pro 10.5

SAMSUNG
Galaxy Tab A 10.1
Galaxy Tab S3 9.7

HUAWEI
MediaPad M3 Lite
MediaPad T3 10

ASUS
ZenPad 10

Tablety spektakularną sprzedaż mają już za sobą i popyt na te urządzenia z roku na rok maleje. Powody są oczywiste – wyświetlacze smartfonów są na tyle duże, że wydawanie pieniędzy na podobny sprzęt jest po prostu nieracjonalne. Nieco inaczej jest w przypadku dużych tabletów, które kupowane są obecnie coraz częściej: najnowsze modele są lekkie, łatwe w obsłudze i tak wszechstronne, że wielu użytkownikom mogą zastąpić notebook. Komputer Świat przetestował siedem aktualnych tabletów z ekranem od 9,6 cala z wszystkich kategorii cenowych – w ten sposób znajdziemy optymalne urządzenie niezależnie od budżetu.

SIEDMIU PRODUCENTÓW DZIELI RYNEK POMIĘDZY SIEBIE

Zwiększony popyt na duże tablety potwierdza także aktualny raport finansowy Apple: po 14 kwartałach spadków sprzedaży w okresie od kwietnia do czerwca 2017 dywizja iPadów znów odnotowała wzrosty. Liczba chętnych na tablety Apple zwiększyła się rok do roku o 15 procent (z 10 do 11,4 miliona egzemplarzy), a w porównaniu z poprzednim kwartałem wzrost wyniósł aż 28 procent. To zasługa wprowadzenia nowych, dużych modeli iPada Pro oraz iPada, którego cena jest znacznie niższa niż jego poprzednika (model Air 2). Ostatnia modyfikacja jedyne małego modelu Apple – iPada mini – miała miejsce w 2015 roku. Apple wciąż pozostaje rynkowym liderem, ale ponad dwie trzecie rynku tabletów dzieli pomiędzy siebie siedem firm (procentowy udział w rynku):

- **Apple** – 26,6 procent
- **Samsung** – 16,6 procent
- **Amazon** – 7,8 procent
- **Huawei** – 7,2 procent
- **Lenovo** – 6,8 procent
- **Asus** – 2,2 procent
- **Microsoft** – 1,9 procent

DUŻY ROZMIAR

Nic dziwnego, że nie tylko Apple, ale też inni producenci koncentrują się aktualnie na dużych tabletach. Wśród topowych producentów pod prąd płynie tylko Amazon. Jego duży, dziesięciocalowy model Fire HD 10 nie był odświeżany od roku 2015, natomiast mniejsze Fire (7 cali) i Fire HD 8 (8 cali) dostały lifting w czerwcu 2017.

WYŚWIELACZ JEST WSZYSTKIM

Ale nieważne, czy tablet jest duży czy mały: najważniejszym kryterium wciąż pozostaje jakość obrazu. A tutaj ➤

TEST

tablety

rynkowemu liderowi Apple nikt nie może dorównać: iPad Pro wykazał najlepszą jakość obrazu w teście. Ma bardzo wysoką wierność kolorów (98 procent) i kontrast (1478:1). A z maksymalną jasnością 541 kandeli na metr kwadratowy nawet na zewnątrz przy intensywnym świetle słonecznym wciąż można czytać teksty i oglądać filmy. Na tym samym, wysokim poziomie jest także obraz nowego iPada (2017). Na drugim biegunie mocno rozciągniętej skali cenowej MediaPad T3 10 od Huawei wyświetla zdjęcia i filmy tylko w rozdzielczości 1280 x 800 pikseli, więc szczegóły często giną. Oprócz tego odtwarzane barwy są nieco przekłamane: wierność kolorów wynosi około 88 procent.

MOCNE IPADY

Również pod względem szybkości poziom odniesienia w teście wyznaczyły tablety Apple: żaden z konkurentów nie był tak szybki jak iPad Pro 10.5 i iPad (2017). Procesory A10 i A9 mają tyle mocy, że nawet dystans dzielący je od trzeciego pod tym względem



POŻYTECZNE: rysikiem (iPad: 479 zł, Android: od 160 zł) można sporządzać notatki i rysunki



WYGODNE: trzy testowe modele mają czytnik linii papilarnych jako blokadę biometryczną



GNIAZDO NA KARTY: MediaPad M3 Lite ma wspólne gniazdo na kartę SIM i microSD

urządzenia był bardzo wyraźny. Ale w teście nie znalazło się ani jedno urządzenie naprawdę ociejące. Wprawdzie wartości Asusa ZenPad 10 i Huawei MediaPad T3 10 wyraźnie odstają od najlepszych urządzeń, ale również one pozwalają na rozsądną pracę. Ich największy problem polega na tym, że przy wielu aplikacjach otwartych równocześnie ZenPad i T3 potrzebują często dwóch albo trzech sekund do namysłu, zanim otworzą na przykład ekranową klawiaturę albo powrócą do ekranu startowego po naciśnięciu przycisku home.

CZY TABLET MOŻE ZASTĄPIĆ NOTEBOOK?

Jasne jest, że ekran tabletów w porównaniu z notebookami jest wyraźnie mniejszy, ale też ich waga wynosząca od 431 do 604 gramów jest znacznie mniejsza niż w przypadku laptopów.

Braki software'owe z pewnością nie są czynnikiem uniemożliwiającym poważną pracę na tabletach: popularne narzędzia Office jak Word, Excel albo PowerPoint są dostępne w sklepach, podobnie jak programy do fotoedycji, na przykład Photoshop. A dodatkowa klawiatura ostatecznie transformu-

je tablet w notebook (patrz ramka po prawej stronie).

Oprócz tego testowane urządzenia mają jedną niepodważalną zaletę: Komputer Świat przetestował wszystkie tablety w wariantach z modułem LTE. Wyposażeni w odpowiedni abonament użytkownicy tabletów surfują więc po sieci także mobilnie (patrz ramka po prawej stronie u dołu).

WYTRWAŁOŚĆ: DUŻA I MAŁA

Oprócz tego akumulator tabletu w większości przypadków wytrzymuje o wiele dłużej niż ogniwo zasilające notebook. Windows i stosowane procesory Intelu zużywają o wiele więcej energii niż sprzęty z Androidem albo iOS i wydajniejszymi CPU od ARM. Pomimo to diagram u dołu prezentuje ogromne różnice czasu pracy, które wypływają nie tylko z pojemności akumulatorów. Nie we wszystkich tabletach hardware współpracuje harmonijnie z syste-

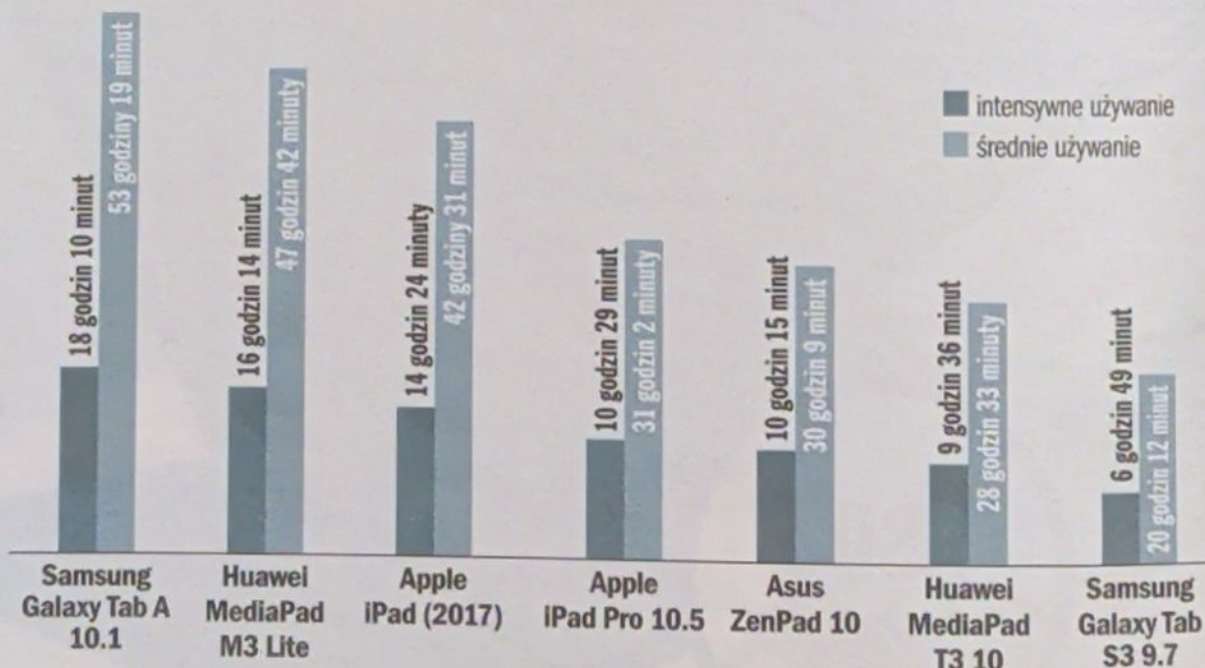


5400 złotych za tablet? Beze mnie! Test pokazuje, że już za mniej więcej 1100 złotych można kupić porządne urządzenia!

Arkadiusz Świostek
redaktor

CZASY PRACY NA AKUMULATORZE

Test ujawnił drastyczne różnice w czasie pracy na akumulatorze: Samsung Galaxy Tab A 10.1 przy intensywnym użytkowaniu pracował aż przez 18 godzin i dziesięć minut bez kontaktu z gniazdkiem, podczas gdy przedstawiciel klasy wyższej Galaxy Tab S3 9.7 odmówił współpracy już po sześciu godzinach i 49 minutach. Przyczyna: Tab S3 ma jasny wyświetlacz AMOLED, który potrzebuje bardzo dużo energii.



TABLET JAKO SUBSTYTUT NOTEBOOKA

Word, Excel, PowerPoint – niemal wszystkie popularne aplikacje do pracy występują zarówno w iPadach, jak też w tabletach androidowych. A z klawiaturą mały tablet błyskawicznie transformuje się w praktyczny miniaturowy notebook. Odpowiednie urządzenia wprowadzające (patrz kolumna na marginesie) występują w odmianach bezprzewodowych, z kablem albo wręcz od razu z tabletem lub etui ochronnym. Jeszcze lepiej jest, kiedy producent od razu dokłada do tabletu klawiaturę – tak jak Asus do ZenPada 10. Super: na górnej krawędzi klawiatury jest uchwyt, w którym użytkownik może zadokować tablet. Oprócz tego tablet i klawiaturę można złożyć i klawiatura chroni ekran w transporcie. Łączność pomiędzy tabletem i klawiaturą odbywa się bezprzewodowo (przez Bluetooth), a klawiatura ma własny akumulator.



Miniklawiatura:
Asus razem z ZenPadem dostarcza porządną klawiaturę, która dodatkowo chroni wyświetlacz podczas transportu

mem operacyjnym. Wtedy procesor stale pracuje z wysoką częstotliwością taktowania, choć właściwie nie ma nic do roboty. Oprócz tego wyświetlacze z technologią AMOLED jak w Samsungu Galaxy Tab S3 zapewniają naprawdę jasny i kontrastowy obraz, ale też bardzo szybko wysysają energię z akumulatora: w S3 ekran zrobił się czarny już po niecałych siedmiu godzinach pracy, podczas gdy Samsung Tab A ze swoim LCD opadł z sił dopiero po dobrych 18 godzinach.

CO JESZCZE MUSI MIEĆ TABLET?

Obok dobrej jakości obrazu i długiego czasu pracy na akumulatorze

rze kupujący powinni zwrócić uwagę także na pozostałe wyposażenie. Po kilku tygodniach używania tabletu docenimy pokątną pamięć na aplikacje, zdjęcia i filmy. W idealnym przypadku – we wszystkich tabletach androidowych w teście – pamięć można wygodnie rozbudować o kartę microSD. Apple iPad nie umożliwia tego.

Z drugiej strony iPad Pro, iPad (2017), ale też Galaxy Tab S3 mają wygodną blokadę biometryczną za pomocą czytnika linii papilarynych. Natomiast najlepszymi aparatami w teście mogą się pochwalić Apple iPad Pro 10.5 oraz Samsung Galaxy Tab S3.

PODSUMOWANIE

Z superostrym wyświetlaczem, ekstremalnie wysoką szybkością pracy i bogatym wyposażeniem na pierwszym miejscu ląduje niezagrożony iPad Pro. Z drugiej strony Apple każe sobie płacić za zwyciężcę iskrę królewską cenę: przetestowany wariant to wydatek aż 5400 złotych! Kto nie chce inwestować aż tyle, nie pomylił się, wybierając Huawei MediaPad M3 Lite: tablet kosztujący 1100 złotych nie zaliczył żadnych poważniejszych wpaadek i także zapewni wysoką jakość obrazu oraz szybkie tempo pracy. W dodatku jego akumulator wytrzyma ponad 16 godzin pracy.

PRZEZ HOTSPOT WI-FI NA SMARTFONIE

TABLET Z LTE

MOBILNIE W SIECI

Kto chce swoim tabletem łączyć się z internetem mobilnie, nie jest skazany na publiczne hotspoty. Wszystkie testowane urządzenia mają LTE (4G), wystarczy tylko skorzystać z odpowiedniej oferty u operatora sieci i można swobodnie korzystać z internetu. Ale również mając tablet bez LTE, można mobilnie korzystać z zasobów sieci. Są dwie możliwości: za pomocą funkcji hotspot można połączyć tablet ze smartfonem, tablet wykorzysta wtedy łącze internetowe telefonu. Haczyk: ta procedura obciąża akumulatory obu urządzeń. Drugi wariant to połączenie tabletu z mo-

bilnym ruterem LTE. Modele takie jak na przykład rozbudowany Netgear AriCard 810 (zdjęcie u dołu) można dostać za 1000 złotych. Prostsze modele kupimy już od 300 złotych.



MOBILNY RUTER LTE

5 KLAWIATUR DO TABLETU



SAMSUNG EJ-BT230

Ta uniwersalna klawiatura od Samsunga sprawdzi się ze wszystkimi tabletami tego producenta. **Cena:** 169 zł



1BYONE BLUETOOTH

1byone ma nawet gładzik – dzięki temu użytkownicy nie muszą wciąż przeskakiwać pomiędzy klawiaturą a ekranem. Ma współpracować ze wszystkimi tabletami z Androidem. **Cena:** około 100 zł



ICLEVER ULTRA SLIM

Niezdatna dla urządzeń androidowych iClever Ultra Slim Wireless jest tak mała jak telefon. Dzięki temu zmieści się nawet w kieszeni spodni. **Cena:** około 100 zł



ANKER ULTRA THIN KEYBOARD

Anker Ultra Thin służy jako cover dla iPada (2017). Dobry pomysł: otwarcie powoduje uruchomienie klawiatury i iPada, a zamykanie wyłącza oba urządzenia. **Cena:** około 170 zł



APPLE SMART KEYBOARD

Klawiatura od Apple chroni wyświetlacz iPada Pro 10.5 podczas transportu. Z tyłu ma małą podstawkę pod ekran. **Cena:** 749 zł

TEST

tablety



1 Apple iPad Pro 10.5
512 GB, LTE
Cena: 5399 zł

Stylowy, szybki i wyposażony w topowy wyświetlacz, iPad Pro zebrał w teście kilkanaście bardzo dobrych ocen. Obsługa jest prosta, aparaty robią naprawdę dobre zdjęcia, co wśród tabletów jest rzadkością. Tylko czas pracy na akumulatorze jest przeciętny. Ale pomimo to w ostatecznym rozrachunku tablet ląduje na pierwszym miejscu testu porównawczego. Na najwyższym poziomie jest też cena: przetestowany wariant kosztuje 5399 złotych!

- + Jasny wyświetlacz, łatwa obsługa, wysoka szybkość pracy
- Ekstremalnie wysoka cena, pamięci nie można rozbudować



2 Apple iPad (2017)
128 GB, LTE
Cena: 2999 zł

Na drugim miejscu uplasował się tablet również od Apple: w porównaniu ze zwycięzcą testu wyraźnie tańszy iPad (2017) wykazał się w teście długim czasem pracy, bardzo wysoką szybkością, ostrym i jasnym wyświetlaczem oraz typową dla Apple prostotą obsługi. Warto zauważyć: we wszystkich ważnych kryteriach testu tablet okazał się niewiele gorszy od zdecydowanie droższego, topowego iPada Pro 10.5 (miejsce 1).

- + Jasny wyświetlacz, łatwa obsługa, wysoka szybkość pracy
- Wysoka cena, pamięci nie można rozbudować



3 Huawei MediaPad M3 Lite
32 GB, LTE
Cena: 1100 zł

Huawei MediaPad M3 przekonał w teście dobrym wyposażeniem obejmującym także LTE. Oprócz tego tablet zapewnia bardzo długi czas pracy na akumulatorze, a wyświetlacz może pochwalić się wysoką jakością obrazu. Tablet nie bije wprawdzie rekordów szybkości, ale na co dzień w zupełności wystarcza. I tak niedrogi MediaPad M3 Lite wyładował zaraz za iPadem (2017) i tym samym jest najlepszą alternatywą dla wyraźnie droższego tabletu od Apple.

- + Bardzo długi czas pracy na akumulatorze, świetny wyświetlacz, lekki i cienki
- Szybkość pracy mogłaby być lepsza, wbudowana pamięć jest mała

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

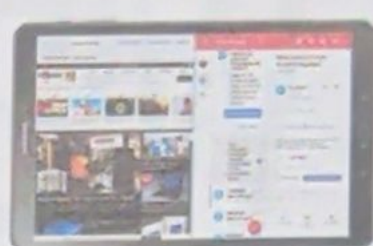
PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		CPU / RAM: A10X / 4 GB Wyświetlacz: 10,5 cala / 2224x1668 pikseli Łączność: LTE, Wi-Fi ac, Bluetooth 4.2 Wymiary: 252 x 175 x 7,62 mm Pamięć: 502 GB (brak możliwości rozbudowy)	CPU / RAM: A9 / 2 GB Wyświetlacz: 9,7 cali / 2048x1536 pikseli Łączność: LTE, Wi-Fi ac, Bluetooth 4.2 Wymiary: 240 x 170 x 7,5 mm Pamięć: 123 GB (brak możliwości rozbudowy)	CPU / RAM: Snapdragon 435 / 3 GB Wyświetlacz: 10 cali / 1920x1200 pikseli Łączność: LTE / Wi-Fi ac / Bluetooth 4.1 Wymiary: 172 x 242 x 7,5 mm Pamięć: 20 GB (możliwa rozbudowa)			
Jak wydajny jest tablet?	18%	Najszybszy tablet w teście	5,80	Drugi najszybszy tablet w teście	5,60	Akceptowalna szybkość	4,50
Szybkość obsługi / pracy		bardzo wysoka / bardzo szybko	5,90	bardzo wysoka / bardzo szybko	5,80	wysoka / trochę powoli	5,10
Szybkość przeglądarki / funkcje przeglądarki		bardzo szybko / bardzo dużo	6,00	szybko / bardzo dużo	5,40	powoli / dużo	3,40
Płynne wyświetlanie: video 4K / video Full HD		bardzo dobrze / bardzo dobrze	6,00	bardzo dobrze / bardzo dobrze	6,00	bardzo dobrze / bardzo dobrze	6,00
Jak dobre są obraz i dźwięk?	21%	Najlepsza jakość obrazu	5,10	Druga najlepsza jakość obrazu	4,70	Wysoka jakość obrazu	4,60
Techniczna jakość ekranu (rozdzielczość / gęstość pikseli)		wysoka (2224x1668 pikseli / 265 ppi)	5,00	wysoka (2048x1536 / 264 ppi)	5,00	wysoka (1920x1200 pikseli / 225 ppi)	4,60
Jakość obrazu (jasność / kontrast / wierność kolorów)		wysoka (541 cd/m² / 1478:1 / 97,8%)	4,90	wysoka (551 cd/m² / 936:1 / 98,3%)	4,80	wysoka (472 cd/m² / 1413:1 / 96,6%)	4,50
Test wizualny (zdanie testujących na temat jakości obrazu)		ostry obraz, bardzo dobre kontrasty i kolor	6,00	ostry obraz, wyważone kolory	5,70	bardzo ostry obraz, dobre kontrasty	5,60
Jakość głośników / mikrofonu		trochę niska / wysoka	4,50	bardzo niska / wysoka	4,30	trochę niska / trochę niska	3,80
Jak dobra jest obsługa tabletu?	22%	Niska waga	4,20	Niska waga	4,30	Niska waga	4,40
Obsługa i komfort / funkcje wyszukiwania		bardzo łatwa / obszerne	5,40	bardzo łatwa / obszerne	5,40	łatwa / trochę ograniczone	4,60
Waga / grubość / stosunek rozmiaru wyświetlacza do wielkości obudowy		473 g / 7,62 mm / wysoki	4,40	475 g / 7,5 mm / wysoki	4,60	458 g / 7,5 mm / wysoki	4,50
Blokady dostępu		dużo (czynnik linii papilarnych niebezpieczny)	4,00	dużo (czynnik linii papilarnych niebezpieczny)	4,00	dużo (czynnik linii papilarnych niebezpieczny)	4,40
Funkcje bezpieczeństwa: zdalna blokada / zdalne kasowanie / zdalna lokalizacja		tak / tak / tak	6,00	tak / tak / tak	6,00	tak / tak / tak	6,00
Klawiatura / rysik w komplecie		nie / nie	1,00	nie / nie	1,00	nie / nie	1,00
Jak dobrze urządzenie sprawuje się w codziennym użytkowaniu?	27%	Pamięci nie można rozbudować	4,30	Pamięci nie można rozbudować	4,40	Drugi najlepszy czas pracy na baterii	4,80
Czas pracy na akumulatorze (intensywne użytkowanie / mało intensywne użytkowanie w godz.min; pojemność akumulatora)		dość długi (10.29 / 31.02; 8134 mAh)	4,20	długi (14.24 / 42.31; 8827 mAh)	5,20	bardzo długi (16.14 / 47.42; 6500 mAh)	5,60
Test wizualny: jakość zdjęć z aparatu głównego (ustalona liczba megapikseli)		lekkie nieostrości (12,19)	4,50	trochę mało szczegółów (7,99)	4,10	nieostre, słaby kontrast (7,99)	3,30
Test wizualny: jakość wideo aparatu głównego (ustalona liczba megapikseli) / maksymalny klatkaż przy maksymalnej rozdzielczości (w klatkach na sekundę)		dobra ostrość, trochę szumów w ciemnych sektorach / 2,07 Mpix / 29 fps	4,60	jeszcze dobra ostrość, niestabilny obraz / 2,07 Mpix / 29 fps	4,10	szumy, mało szczegółów, niewielka ostrość / 2,07 Mpix / 30 fps	3,70
Test wizualny aparatu do selfie (ustalona liczba megapikseli: foto / wideo)		dużo szczegółów (7,16 / 2,07)	4,60	mało szczegółów (1,23 / 0,92)	3,50	dobre kolory (7,99 / 7,99)	4,50
Możliwość podłączania urządzeń USB / używania jako nośnik danych / wymiana akumulatora bez narzędzi / radio / ładowanie przez znormalizowane gniazdo USB / ładowanie indukcyjne / pilot na podczerwień		nie / nie / nie / nie / nie / nie / nie	1,00	nie / nie / nie / nie / nie / nie / nie	1,00	tak / tak / nie / nie / tak / nie / nie	3,70
Pamięć / możliwość rozbudowy / darmowa pamięć w chmurze / instalowanie aplikacji na karcie pamięci		502 GB / nie / 5 GB / nie	4,90	123 GB / nie / 5 GB / nie	4,90	20 GB / 220 GB / 15 GB / nie	4,40
Wbudowane czujniki (położenia, światła, temperatury, GPS itp.)		bardzo dużo	5,70	bardzo dużo	5,70	bardzo dużo	5,70
Jak dobra jest transmisja danych?	12%	LTE i Wi-Fi ac	5,60	LTE i Wi-Fi ac	5,50	LTE i Wi-Fi ac	5,30
Technologia i klasa szybkości transmisji		LTE 450, maks. 450 Mb/s (CAT9)	6,00	LTE 150, max. 150 Mb/s (CAT4)	6,00	LTE 150, max. 150 Mb/s (CAT4)	6,00
Standard Wi-Fi / częstotliwość		ac do 867 Mb/s / 2,4 GHz i 5 GHz	5,30	ac do 867 Mb/s / 2,4 GHz i 5 GHz	5,30	ac do 433 Mb/s / 2,4 GHz i 5 GHz	4,90
USB / Bluetooth / NFC		USB 2.0 / Bluetooth 4.2 / tak	5,20	USB 2.0 / Bluetooth 4.2 / nie	4,70	USB 2.0 / Bluetooth 4.1 / nie	4,50
Komputer	JAKOŚĆ	100%	bardzo dobra 4,90	bardzo dobra 4,80	bardzo dobra 4,70		



4 Samsung Galaxy Tab S3 9.7 32 GB, LTE Cena: 3300 zł

Najlepszy tablet od Samsunga oferuje zwolennikom Androida wyświetlacz ze świetnym kontrastem, ostrymi kolorami i dobry rysik. Super: szybkość w teście była niezmiennie wysoka, a wyposażenie jest kompletne. Jest też poważny minus: żywy ekran AMOLED nie obchodzi się z energią oszczędnie, dlatego czas pracy na akumulatorze jest krótki. Niecałe siedem godzin – tak dziś już nie wypada!

- + Kontrastowy i jasny wyświetlacz, wysoka szybkość pracy
- Wysoka cena, krótki czas pracy na baterii



5 Samsung Galaxy Tab A 10.1 16 GB, LTE Cena: 1120 zł

Galaxy Tab A ostatkiem sił załapał się na bardzo dobrą ocenę końcową. Zasłużył na nią, bo tablet Samsunga pracował w teście naprawdę szybko, a jego ostry wyświetlacz zapewniał wysoką jasność. Szkoda tylko, że wyświetlane odcienie skóry są lekko przekłamane. Oprócz tego jest trochę ciężki i z grubością jednego centymetra dość masywny. Czas pracy na akumulatorze jest sensacyjny: Tab A zgasił dopiero po ponad 18 godzinach!

- + Bardzo długi czas pracy na baterii, wysoka szybkość
- Wbudowana pamięć bardzo mała, trochę wysoka waga



6 Asus ZenPad 10 32 GB, LTE Cena: 1650 zł

ZenPad 10 jest świetnie wykonany, jego jasny wyświetlacz i porządku czas pracy na akumulatorze są przekonujące. Kapatnie: testowany wariant miał w komplecie bezprzewodową klawiaturę wysokiej jakości, więc ZenPada można używać także jako hybrydy notebooka i tabletu. Ale do oceny bardzo dobrej to wszystko za mało: brakuje szybkości, wbudowana pamięć jest mała, aparaty przeciętne, a standard Wi-Fi n jest przestarzały.

- + Klawiatura w pakiecie, wyświetlacz o wysokiej wierności kolorów
- Niska szybkość pracy, przeciętne aparaty, tylko Wi-Fi n



7 Huawei MediaPad T3 10 16 GB, LTE Cena: 650 zł

Media PadT3 jest wprawdzie porządnym tabletem, ale w tym porównaniu konkurencja jest po prostu zbyt mocna. Jakość obsługi tabletu Huawei jest gorsza, tempo wolniejsze, czas pracy na akumulatorze krótszy, a standard Wi-Fi przestarzały. I nawet bardzo korzystna cena nic nie pomaga: urządzenia takie jak Huawei MediaPad M3 (miejsce 3) w stosunku do tabletu Huawei oferują wyraźnie więcej.

- + Akceptowalna szybkość pracy, niska waga
- Wyświetlacz o niewielkiej wierności kolorów, umiarkowane aparaty, tylko Wi-Fi n

CPU / RAM: Snapdragon 820 / 4 GB Wyświetlacz: 9,7 cala / 2048 x 1536 pikseli Łączność: LTE / Wi-Fi ac / Bluetooth 4.2 Wymiary: 237 x 169 x 6,4 mm Pamięć: 23 GB (możliwa rozbudowa)	CPU / RAM: Exynos 7870 / 2 GB Wyświetlacz: 10,1 cala / 1920 x 1200 pikseli Łączność: LTE / Wi-Fi ac / Bluetooth 4.2 Wymiary: 254 x 156 x 10,06 mm Pamięć: 9 GB (możliwa rozbudowa)	CPU / RAM: MediaTek MT6735 / 3 GB Wyświetlacz: 10,1 cala / 1920 x 1200 pikseli Łączność: LTE / Wi-Fi n / Bluetooth 4.2 Wymiary: 252 x 172 x 9 mm Pamięć: 22 GB (możliwa rozbudowa)	CPU / RAM: Snapdragon 425 / 2 GB Wyświetlacz: 9,6 cala / 1280 x 800 pikseli Łączność: LTE / Wi-Fi n / Bluetooth 4.1 Wymiary: 160 x 230 x 8,2 mm Pamięć: 7 GB (możliwa rozbudowa)				
Wysoka szybkość pracy	5,10	Wysoka szybkość pracy	4,60	Najwolniejszy tablet w teście	4,10	Akceptowalna szybkość	4,20
bardzo wysoka / szybko	5,50	bardzo wysoka / szybko	5,30	wysoka / bardzo powoli	4,60	wysoka / trochę powoli	4,90
trochę powoli / bardzo dużo	4,60	powoli / bardzo dużo	3,70	powoli / dużo	3,40	powoli / dużo	3,40
bardzo dobrze / bardzo dobrze	6,00	odtwarzanie niemożliwe / bardzo dobrze	3,50	odtwarzanie niemożliwe / bardzo dobrze	3,50	odtwarzanie niemożliwe / bardzo dobrze	3,50
Lekkie przekłamania kolorów	4,50	Lekko zafalszowane odcienie skóry	4,50	Trochę ciemny obraz	4,30	Mало szczegółów, trochę ciemny	3,90
wysoka (2048 x 1536 pikseli / 264 ppi)	5,00	wysoka (1920 x 1200 pikseli / 225 ppi)	4,60	wysoka (1920 x 1200 pikseli / 225 ppi)	4,60	trochę niska (1280 x 800 pikseli / 157 ppi)	3,80
wysoka (510 cd/m² / 4 636 000:1 / 93,8 %)	4,80	wysoka (510 cd/m² / 930:1 / 98,8 %)	4,60	dość wysoka (373 cd/m² / 1228:1 / 97,2 %)	4,00	dość wysoka (415 cd/m² / 1352:1 / 87,8 %)	3,70
ostry obraz, lekkie przekłamania kolorów	5,20	ostry obraz, lekko przekłamane odcienie skóry	5,40	ostry obraz, wyważony kontrast	5,50	dobre kontrasty, przekłamane odcienie skóry	5,10
trochę niska / trochę niska	3,70	niska / trochę niska	4,10	niska / wysoka	4,20	niska / trochę niska	3,70
Bardzo lekki, pióro w zestawie	4,50	Trochę wysoka waga	4,00	Klawiatura w komplecie	4,40	Niska waga	3,70
łatwa / obszerne	5,00	trochę uciążliwa / trochę ograniczone	4,10	trochę uciążliwa / trochę ograniczone	4,30	trochę uciążliwa / trochę ograniczone	3,80
431 g / 6,4 mm / wysoki	4,70	520 g / 10,06 mm / dobry	3,90	486 g / 9 mm / wysoki	4,20	476 g / 8,2 mm / wysoki	4,30
dużo (czynnik linii papilarnych niebezpieczny)	4,40	mało (brak blokady biometrycznej)	3,30	mało (brak blokady biometrycznej)	3,20	mało (brak blokady biometrycznej)	3,20
tak / tak / tak	6,00	tak / tak / tak	6,00	tak / tak / tak	6,00	tak / tak / tak	6,00
nie / w zestawie pióro	2,70	nie / nie	1,00	klawiatura w komplecie (radiowa) / nie	3,80	nie / nie	1,00
Najgorszy czas pracy na baterii	4,00	Najlepszy czas pracy na baterii	4,40	Przeciętne aparaty	4,10	Przeciętne aparaty	3,70
krótki (6.49 / 20.12; 6000 mAh)	3,30	bardzo długi (18.10 / 53.19; 7300 mAh)	6,00	dość długi (10.15 / 30.09; 4800 mAh)	4,10	dość długi (9.36 / 28.33; 4650 mAh)	4,00
minimalnie przekłamane kolory (12,78)	4,40	blade, przekłamane kolory (7,99)	2,90	nieostry, artefakty (4,92)	2,90	nieostry, przekłamane kolory (5,04)	2,70
dobra ostrość, zauważalne szumy obrazu / 8,29 Mpix / 30 fps	4,10	dobra ostrość, trochę powolne prowadzenie naświetlenia/ 2,07 Mpix / 30 fps	4,00	mocne szumy obrazu, nieostry / 2,07 Mpix / 30 fps	3,00	trochę niska ostrość / 2,07 Mpix / 30 fps	3,70
trochę przekłamane kolory (4,98 / 2,07)	4,00	nieostre, duże szumy obrazu (1,96 / 0,92)	2,50	nieostre, szumy obrazu (1,92 / 0,31)	3,20	blade kolory, szumy obrazu (1,92 / 0,92)	3,80
nie / tak / nie / nie / nie / nie / nie	2,00	tak / tak / nie / nie / tak / nie / nie	3,70	tak / tak / nie / nie / nie / nie / nie	3,00	tak / tak / nie / nie / tak / nie / nie	3,70
23,1 GB / 223 GB / 15 GB / nie	4,40	9 GB / 137 GB / 100 GB / tak	4,70	22 GB / 222 GB / 100 GB / nie	4,50	7 GB / 135 GB / 15 GB / nie	4,20
bardzo dużo	5,70	bardzo mało	1,60	bardzo dużo	5,70	bardzo mało	1,60
LTE i Wi-Fi ac	5,60	LTE i Wi-Fi ac	5,30	LTE, ale tylko Wi-Fi n	4,90	LTE, ale tylko Wi-Fi n	4,70
LTE 300, max. 300 Mb/s (CAT6)	6,00	LTE 150, max. 150 Mb/s (CAT4)	6,00	LTE 150, max. 150 Mb/s (CAT4)	6,00	LTE 150, max. 150 Mb/s (CAT4)	6,00
ac do 867 Mb/s / 2,4 GHz i 5 GHz	5,30	ac do 433 Mb/s / 2,4 GHz i 5 GHz	4,90	n do 150 Mb/s / 2,4 GHz i 5 GHz	3,80	n do 150 Mb/s / 2,4 GHz i 5 GHz	3,80
USB 3.0 / Bluetooth 4.2 / nie	5,50	USB 2.0 / Bluetooth 4.2 / nie	4,70	USB 2.0 / Bluetooth 4.2 / nie	4,60	USB 2.0 / Bluetooth 4.1 / nie	3,50
bardzo dobra 4,60	bardzo dobra 4,50	dobra 4,30	dobra 4,00				

TEST

Samsung
Note8

DUŻY, WIĘKSZY, NOTE8

Olbrzymi wyświetlacz, zadokowany rysik oraz podwójny aparat – **CZY SAMSUNG GALAXY NOTE8 BĘDZIE NOWYM NUMEREM 1?**

Świat smartfonów ostatnio mocno przyspieszył: na IFA nowe topowe modele pokazali LG, Nokia i Sony, Apple ujawnił wyczekiwany w napięciu jubileuszowego iPhone'a, a 16 grudnia swój nowy flagowiec, Mate 10, zaprezentuje Huawei. A Samsung? Lider smartfonowego rynku modelem Galaxy Note8 doprowadził swoją klasę wyższą do perfekcji – tak wynika z testu Komputer Świata.

WYŚWIETLACZ? DOSKONAŁY!

Kto przywiązuje wagę do parametrów wyrażanych liczbami, ten nie stwierdzi jakichś poważniejszych różnic pomiędzy dotychczasowym topowym modelem Koreańczyków Galaxy S8+ i nowym Note8. Zaokrąglona ścianka tylna wykonana jest z odpornego na zarysowania szkła, jednak Note jest bardziej kanciasty. W ten sposób sprawia wrażenie urządzenia bardziej dojrzałego niż pełna krągłości klasa S. Wyświetlacz ma teraz aż 6,3 cala (16 centymetrów) i z powodu nietypowego formatu 18,5:9 niemal nie zostawia miejsca na ramkę. Rozdzielczość (2960 x 1440 pikseli) jest na najwyższym poziomie, ostrzej się już niemal nie da – udowadnia to gęstość pikseli 552 ppi. Zdumiewające: inżynierom Samsunga w porównaniu z bardzo dobrym przecież S8 udało się wycisnąć z wyświetlacza jeszcze więcej. Niezwykła wysoka jasność 867,5 kandel na metr świetnie sprawdzi się nawet na urlopie w pełnym słońcu. Dobrą wiernością kolorów,

WYŚWIETLACZ XXL

Wyświetlacz Note8 w porównaniu z S8+ (6,2 cala) minimalnie urosł do 6,3 cala. W teście wykazał się dużym kontrastem i wysoką jasnością

niesamowicie wysokim kontrastem (17034:1) Samsung w dziedzinie jakości obrazu podnosi poprzeczkę do najwyższego poziomu wszech czasów. Żaden wyświetlacz telefonu nie był ładniejszy ani lepszy!

AKUMULATOR? ZASKAKUJĄCY!

Komputer Świat ze szczególnym zainteresowaniem czekał na wyniki testu akumulatora i miał ku temu dobre powody. Wszyscy jeszcze mają w pamięci, że Samsung z powodu samozapłonu akumulatorów musiał wycofać ze sprzedaży Note 7 – dlatego w Note8 wyjątkowo dużo uwagi poświęcono kwestii ogniwa. Aby wykluczyć ryzyko, Samsung zadbał o wyjątkowo bezpieczne opakowanie baterii. Równocześnie trzeba było znaleźć miejsce na rysik. Skutek jest taki, że w porównaniu z Note 7 i Galaxy S8+ akumulator jest mniejszy (3300 zamiast 3500 mAh). Test przyniósł niespodziankę: pomimo prawie identycznego hardware'u Samsungowi udało się zapanować nad apetytem energetycznym urządzenia. W typowym miksie użytkowania Note8 wytrzymał o półtorej godziny dłużej niż Galaxy S8+, ale z wyni-

PODWÓJNY APARAT

Note8 to pierwszy Galaxy z podwójnym aparatem; pierwszy układ optyczny odpowiada za zwykłe szerokie kąty, a drugi tak jak w iPhone 7 Plus za fotografie z zoomem



” Dla fanów XXL Note8 jest urządzeniem niemal doskonałym. Irytuje tylko niepraktyczny czytnik linii papilarnych ułożony obok aparatu ”

Tomasz Paczuski
redaktor

ROZMIAR
RZECZYWISTY

PRECYZYJNY RYSIK

Minirysik ze swolmi 4096 punktami nacisku daje odczucie autentycznego pisania i umożliwia precyzyjne rysowanie. Plus: całkowicie mieści się w obudowie

kiem ponad 12 godzin nie zbliża się do najlepszego pod tym względem Huawei Mate 9 (ponad 17 godzin). Oprócz tego przy intensywnym użytkowaniu obudowa odczuwalnie się grzeje – zapotrzebowanie energetyczne bardzo się zmienia w zależności od użytkownika.

PODWÓJNY APARAT? CZAPKI Z GŁÓW!

Ważną zaletą w porównaniu z S8+ są dwa dodatki: rysik ekranowy, idealny choćby do notowania, oraz podwójny aparat – nowość w ofercie Samsunga. Tak jak w iPhone 7 Plus do normalnego aparatu 12-megapikselowego dodano jeszcze jeden o dwukrotnie większej ogniskowej. Dzięki niemu można uzyskać dwukrotne przybliżenie bez utraty jakości nieuniknionej przy zoomie cy-

frowym. Przy zdjęciach z odległości od 1,2 metra można się też pobawić głębią ostrości. W teście laboratoryjnym nie decydują jednak efektywne gadżety, ale jakość: przy świetle dziennym Note8 zgodnie z oczekiwaniami robił porządne zdjęcia. Zdumiewająco dobrze udają się także zdjęcia sportowe oraz te zrobione w słabym świetle, a to przecież pięta achillesowa wszystkich smartfonowych aparatów. Tutaj Note8 przewyższa nawet iPhone'a 7 Plus i HTC U11 i plasuje się na pierwszym miejscu rankingu aktualnych smartfonów.

ODBIÓR I DŹWIĘK? PORZĄDNE!

Pod względem odbioru sygnału sieciowego Note8 radzi sobie podobnie dobrze jak S8. Również brzmienie

RYWAL: APPLE IPHONE

Niedługo po Note8 Apple wypuszcza na rynek swój nowy iPhone. Tak samo jak Samsung również Apple stawia na wypełniający cały przód ekran ze smukłą ramką. Więcej na jego temat przeczytamy w tym numerze od strony 16, a obszerny test nowego iPhone'a znajdziemy w kolejnym numerze Komputer Świata.



w rozmowach telefonicznych jest porządne. Świetna wiadomość dla użytkowników kilku abonamentów: Note8 od samego początku jest dostępny w wariantcie Dual SIM, choć tylko w sklepie internetowym Samsunga. Zamiast karty pamięci można włożyć drugą kartę SIM.

PODSUMOWANIE

Z imponującym wyświetlaczem, topowym wyposażeniem, akceptowalnym akumulatorem i aparatem zaskakująco dobrym nawet przy słabym świetle Galaxy Note8 zdobywa pierwsze miejsce rankingu i jest poważnym wyzwaniem dla nowego iPhone'a. Wielkość to kwestia gustu: z długością 16 cm Note8 będzie wypychał prawie każdą kieszonkę – kto woli urządzenie bardziej poręczne, powinien wybrać raczej Galaxy S8.

Samsung Note8

Cena: 4300 zł



SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak dobre jest wyposażenie?	38%	Wyświetlacz na najwyższym poziomie, aparat z zoomem optycznym	5,00
Ekran: jasność / kontrast / wierność kolorów		bardzo jasny (877 cd/m²) / bardzo wysoki 17 034:1 / 93%	5,60
Jakość zdjęć przy świetle dziennym		porządna, ale z mocnym dostrzeganiem	4,40
Jakość zdjęć przy słabym świetle bez lampy / z lampą / w scenach sportowych		prawie bez szumów (4,2) / mało detali (2,9) / dobra, niewielka nieostrość ruchów (5,5)	4,20
Jakość zdjęć z aparatu przedniego		ostre, mało szumów, aberracja	4,60
Pamięć wewnętrzna (dostępna) / karta / chmura / aplikacje na SD		53 GB / microSDXC / 100 GB / nie	4,40
Jak dobra jest obsługa?	23%	Dobra, ale mogły być szybsze	5,30
Szybkość obsługi i pracy		bardzo wysoka i bardzo szybko	5,50
Biometryczny		czynniki linii papilarnych, skaner tętna	5,00
Jak dobrze urządzenie sprawuje się w codziennym użytkowaniu?	18%	Dobry czas pracy, gruba ramka	4,60
Akumulator: intensywne użytkowanie / pojemność / szybkie ładowanie		długo: 12:05 h / 3300 mAh / tak	4,60
Waga / grubość urządzenia / stosunek powierzchni wyświetlacza do obudowy		wysoka: 190 g / cienki: 9 mm / 85%	4,70
Test upadku / odporność na zarysowania obudowy / wyświetlacza / wodoodporność		tak / bardzo wysoka / bardzo wysoka / tak	4,50
Jak dobre są odbiór i telefonowanie?	13%	Dobry odbiór LTE, dobre brzmienie	5,00
Telefonowanie: test akustyczny / przez głośnik / HD voice		dobra jakość / porządna / tak	4,90
Jakość odbioru: UMTS / LTE 800 / LTE 1800		ocena: 4,81 / ocena: 4,90 / ocena: 4,96	4,90
Jak dobra jest łączność z internetem?	8%	Szybkie LTE, powolne Wi-Fi	5,60
Maksymalna możliwa szybkość GSM		CAT 9, maksymalnie 452 Mb/s (LTE)	5,70
Częstotliwości Wi-Fi / najlepszy standard (klasa szybkości)		2,4 GHz i 5 GHz / Wi-Fi ac (867 Mb/s)	5,40
Komputer Świat JAKOŚĆ	100%		bardzo dobra 5,10

ZA DŁUGI

Gigant! Note8 ma ponad 16 cm długości i nie mieści się w typowej kieszonce spodni

PODWÓJNY APARAT, LEPSZE FILMY

Z Nokią 8 i nowatorskim podwójnym aparatem Finowie chcą znów zagrać w Lidze Mistrzów. **CZY SAMSUNG MA SIĘ CZEGO OBAWIAĆ?** Oto nasz test

Nowa edycja Nokii 3310 i budżetowe trio 3, 5 i 6: Finowie wracają do gry i to w wielkim stylu! Relacja ceny do jakości jest odpowiednia, a urządzenia mają indywidualny charakter. Ale chcąc przetrwać obok Samsunga, Huawei i Apple, firma potrzebuje urządzenia, które będzie rywalizować z najlepszymi. Tę rolę Nokia przewidziała dla modelu 8. Czy to się udało? To pokaże nasz test laboratoryjny.

WZORNICTWO: JEST NA CO POPATRZEĆ

Przy pierwszym kontakcie Nokia 8 wywołuje efekt wow! Zamiast tradycyjnego aluminium fiński smartfon ma stylowe, błyszczące plecki. W zależności od kąta padania światła granatowa, metalowa powierzchnia mieni się różnymi odcieniami niebieskiego, co wygląda świetnie. Wada: materiał jest śliski i podatny na odciski palców oraz powierzchniowe mikrozarysowania. Tylko wyraźnie wyczuwalna krawędź gniazda USB-C nie pasuje do bardzo dobrego wykonania.

Przód ósemki jest mniej podatny na przeciwności losu i cały jest utrzymany w skromnej czerni. Inaczej niż w Samsungu S8 ramka powyżej i poniżej wyświetlacza jest dość pokaźna, ale sam ekran w teście okazał się przekonujący – ma 5,3 cala przekątnej, a dzięki rozdzielczości 2560 x 1440 pikseli wyświetlacz osiąga ostrość na rekordowym poziomie 554 piksele na cal (ppi). W laboratorium zachwyciły także niesamowita jasność na poziomie Galaxy S8, naturalne odtwarzanie kolorów



Nokia 8 zapakowana jest w stylową obudowę z anodowanego metalu

i wysoki kontrast. A więc nawet bez technologii AMOLED od Samsunga Nokia 8 ma genialny wyświetlacz.

APARAT: OGLĄDAJ I DAJ SIĘ OGLĄDAĆ

Aparat nosi logo Zeiss i robi porządne (choć nie imponujące) zdjęcia. Zaskakująco dobry jest aparat przedni i jest ku temu dobry powód: Nokia 8 to pierwszy smartfon, który rejestruje wideo 4K aparatem przednim i tylnym równocześnie i na życzenie natychmiast strumieniuje je do sieci. Ta funkcja idealnie nadaje się do spontanicznych eksperymentów i do strumieniowania na żywo na przykład do Facebooka! Podwójny aparat z logo Zeiss (patrz ramka u dołu) przypomina ten z Huawei P10: również Nokia ma w drugim obiektywie matrycę monochromatyczną do lepszych zdjęć czarno-białych. Oprócz tego telefon przy fotografii z bliska pozwala pobawić się głębią ostrości, podobnie jak iPhone 7 Plus.

HARDWARE: WILK W OWCEJ SKÓRZE

Również pozostałe komponenty są na topowym poziomie: szybki procesor (Snapdragon 835), dużo pamięci operacyjnej (4 GB) i duża pamięć wewnętrzna (49 GB dostępne, z możliwością rozszerzenia o kartę pamięci) – w ten sposób Nokia 8 sprosta wszystkim zadaniom. Android 7 Nougat bez zbędnych software'owych fajerków działa bardzo płynnie. A na koniec wisienka na torcie: telefon wytrzymuje na jednym ładowaniu akumulatora 12 godzin ciągłego użytkowania – to bardzo przyzwoity wynik.

**NOKIA
WCIAŻ
MOŻE!**

ZEISS

JAK W DAWNYCH CZASACH

Przed siedmioma laty pojawił się ostatni smartfon Nokii wyposażony w technologię optyczną niemieckiej firmy Zeiss. W Nokii 8 Zeiss powraca, choć na początek tylko w kwestii oprogramowania. Na Nokii z prawdziwymi soczewkami od Zeissa fani muszą jeszcze poczekać.

Proszę o uśmiech: Nokia 8 w trybie dual używa przedniego i tylnego aparatu i wszystko – nawet wideo – rejestruje dubeltowo w 4K. Ta funkcja pozwala na nowe pomysły narracyjne i inne perspektywy.

PODSUMOWANIE

Nokia nie żartuje! Budżetowe modele były tylko zapowiedzią, teraz Nokia wali pięścią w stół – design, wyświetlacz, wydajność i aparat przekonują w każdym calu. Cena w stosunku do oferowanej wydajności jest atrakcyjna, a innowacyjne aparaty z dubeltową funkcją 4K to świetna niespodzianka.



NOKIA 8
Cena: 2599 zł

Komputer
REKOMENDACJA

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Jak dobre jest wyposażenie?	38%	Wyświetlacz jasny i ostry, topowy przedni aparat	4,52
Ekran: jasność / ostrość / kontrast		jeszcze jasny (728,3 cd/m²) / 554 ppi / 1897:1	
Zdjęcia przy świetle dziennym: ocena całkowita		wysoka jakość, lekka czerwona dominanta; 4,23	
Jakość obrazu przy słabym świetle bez lampy / z lampą / jakość wideo (oceny)		szumy obrazu (2,8) / nieostrość na skrajach (3,1) / wysoka jakość (4,62)	
Jakość zdjęć z aparatu przedniego		bardzo dobra szczegółowość, dobre kolory	
Jak dobra jest obsługa?	23%	Nieskomplikowana, wysokie tempo pracy	5,07
Szybkość obsługi / pracy		bardzo wysoka / bardzo szybko	
Blokady biometryczne		czuły / szybki	
Jak dobrze urządzenie sprawuje się w codziennym użytkowaniu?	18%	Długi czas pracy, gruba ramka wyświetlacza	4,34
Czas pracy na akumulatorze: intensywne użytkowanie (godzin) / pojemność		długo (12:01) / 3030 mAh (akumulator wbudowany na stałe)	
Akumulator wbudowany na stałe / standardowe gniazdo słuchawkowe		tak / tak (mini-jack)	
Waga / grubość		niska (159 g) / cienki (8,5 mm)	
Stosunek powierzchni wyświetlacza do przodu obudowy		trochę niski (69%)	
Jak dobre są telefonowanie i odbiór?	13%	Dobry odbiór LTE, dobre brzmienie	4,55
Telefonowanie: test akustyczny / przez głośnik		dobra jakość / dobra jakość	
Jakość odbioru: UMTS / LTE 800 / LTE 1800 (oceny)		4,09 / 4,67 / 4,51	
Jak dobra jest łączność z internetem?	8%	Szybkie LTE, szybkie Wi-Fi	5,44
Maksymalna możliwa szybkość GSM / Wi-Fi		LTE do 452 Mb/s / Wi-Fi ac do 867 Mb/s (Wi-Fi na 2,4 i 5 GHz)	
Komputer	JAKOŚĆ	100%	bardzo dobra 4,69

TEST

Intel NUC



KWADRATOWY I PRAKTYCZNY - ALE CZY SZYBKI?

**RZECZYWISTY
ROZMIAR**

11,5 x 3,5 x 11,1 cm



Mały jak połowa brukowej kostki – **CZY JEST TAK SZYBKI JAK DUŻY PECET?** Intel NUC ma zastąpić pełnowymiarowe komputery. Jakie są szanse powodzenia?

Elegancki i mały zamiast dużego i niezgrabnego: kto nie jest graczem, nie musi dziś kupować peceta w formacie XXL. Małe komputery takie jak Intel NUC ze swoją kompaktową budową zmieszczą się pod monitorem i mają mieć dość mocy nie tylko do prostych zastosowań biurowych, ale też do bardziej wymagającej edycji foto i wideo.

NIEGOTOWY DO PRACY

Rozpakowanie to duża radość: mały NUC od Intela zachwyca nabywców stylową świecącą ramką na ścianie frontowej, ale komputera nie można od razu uruchomić. Intel sprzedaje go jako tak zwanego barebone – urządzenie bez SSD, pamięci operacyjnej i systemu. Ale nie ma się czego obawiać, nawet laicy wszczepią te komponenty w czasie krótszym niż dziesięć minut. Wystarczy odkręcić cztery śruby u dołu, zainstalować łącznie PCIe i SSD w formacie M.2 (na zdjęciu u dołu 1: model

128 GB od 350 zł), włożyć dwa moduły RAM (2: 2x 4 GB, od 300 zł), skrócić obudowę i gotowe. Więcej czasu wymaga konieczna teraz instalacja systemu operacyjnego Windows 10 (wersja Home: 329 zł). Chcąc zaoszczędzić sobie tej pracy, możemy także u sprzedawcy zamówić NUC gotowy do pracy z SSD, pamięcią operacyjną i Windows 10 od mniej więcej 2600 złotych.

MASZYNERIA

Co NUC ma właściwie w środku? Na płycie głównej o wielkości około 9 x 9 cm Intel umieścił średniej klasy CPU Core i5-7260U, który pracuje także w wielu ultrabookach i hybrydach. Jego oba rdzenie są taktowane z szybkością po 2,2 GHz, a w trybie turbo 3,4 GHz. Dzięki temu NUC osiągnął w teście bardzo wysoką szybkość pracy: nawet wymagające intensywnych obliczeń zadania takie jak konwersja wideo do mniejszego formatu NUC wykonywał błyskawicznie. To że komputer zupełnie nie nadaje się do gier pokroju GTA 5, jest oczywiste: w koń-

cu to wymagałoby oddzielnej karty graficznej, która w żaden sposób nie zmieści się w małej obudowie. Za przeliczanie grafiki odpowiada zintegrowany z CPU moduł Iris Graphic 640, który bynajmniej nie jest słaby, ale do grania jest bezużyteczny.

GŁOŚNO POD PEŁNYM OBCIĄŻENIEM

Irytujące: kiedy system pracuje na granicy wydajności, to generuje sporo ciepła, które z obudowy musi wyprowadzić szybko wirujący wentylator. Jego szum na poziomie 1,9 sona irytuje użytkownika. Przy prostych zadaniach biurowych i internetowych albo przy odtwarzaniu wideo NUC jest jed-

nak prawie niesłyszalny (0,4 sona). Jeszcze jedna dobra wiadomość: w teście intelowski pecet wykazał się apetytem energetycznym na poziomie 20 watów. Dla porównania: pełnowymiarowy komputer potrzebuje często trzykrotnie tyle, a bywa, że jeszcze więcej.

PODSUMOWANIE

Intel NUC jest jednym z najszybszych pecetów w formacie mini i jest bardzo oszczędny. Poprawy wymaga poziom hałasu: pod pełnym obciążeniem wentylatory przeszkadzają. Oprócz tego NUC ma słaby potencjał rozbudowy, ale taka jest cena kompaktowych wymiarów minipecektów.

INTEL NUC 7i5BNK

Cena: 1600 zł + 1000 zł
(za SSD, pamięć RAM i Windows)



SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak szybko można pracować i grać?

Jak dobre są obraz i dźwięk?

Jak głośna i droga jest praca?

Czy komputer ma wszystko, co potrzebne?

Jak łatwa jest obsługa?

CPU: Intel Core i5-7260U, Kaby Lake, 2x 3,4 GHz
Procesor graficzny: Intel Iris Graphics 640
Pamięć operacyjna (RAM) / typ: 8 GB / DDR4
Pamięć: 119 GB SSD (M.2, PCIe 3.0 x4)

Naprawdę szybko – i to jest duża niespodzianka. Dla graczy urządzenie jednak się nie nadaje

4,40

Zintegrowany z procesorem chip graficzny przenosi treści do monitora zgodnie z oryginałem

5,76

Tylko 20 W zużycia energii to sensacyjny wynik. Trochę gorzej: pod pełnym obciążeniem komputer jest głośny

5,10

Nie! W zestawie brak SSD, RAM i Windows 10, możliwości rozbudowy są ograniczone

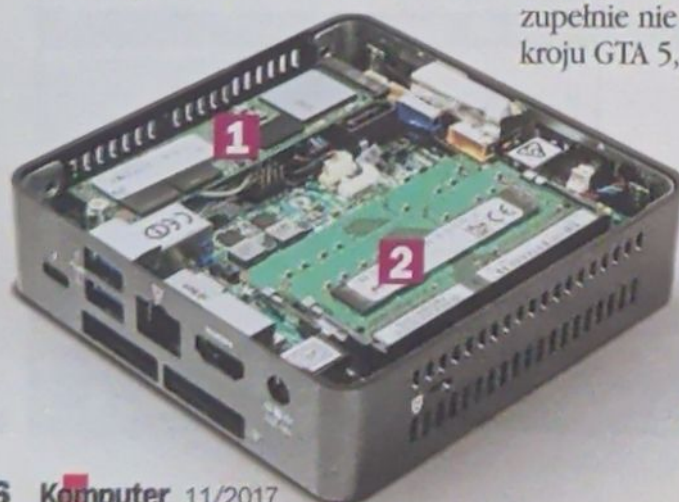
2,78

W pakiecie brak klawiatury i myszy, zamiast podręcznika tylko instrukcja skrócona

2,55

Komputer JAKOŚĆ

dobra 3,84



Po odkręceniu czterech śrub u dołu możemy usunąć osłonę oraz wyposażyć NUC w dysk SSD 1 i moduły pamięci operacyjnej 2

SENSACJA: RYZEN AMD GÓRĄ NAD INTELEM



Wielka kampania AMD osiągnęła właśnie swoje tymczasowe apogeum: po tym, jak nowe CPU z serii Ryzen zatriumfowały nad produktami Intela w klasie średniej i wyższej, AMD zbudowało teraz **NAJSZYBSZY PROCESOR**

Niewiarygodne, ale prawdziwe: wielki comeback AMD wyrócił rynek procesorów do góry nogami. Procesory Ryzen 7 i Ryzen 5 to udany frontalny atak na intelowskie modele klasy wyższej (Core i7) i średniej (Core i5) – często za sprawą wyższej wydajności za niższą cenę. Czego jeszcze brakuje firmie AMD? CPU, który zdobędzie pierwsze miejsce wśród najszybszych procesorów. Oto on – Ryzen Threadripper 1950X!

16 RDZENI OBLICZENIOWYCH!

AMD wytoczył działo najpotężniejszego kalibru: Ryzen Threadripper 1950X ma aż 16 rdzeni i potrafi rozłożyć zadania nawet na 32 wątki. Powierzchnia chipa z 378 milimetrów kwadratowych jest jednak prawie dwukrotnie większa niż w dotychczasowym topowym CPU Ryzen 7 1800X (192 mm²). Oprócz tego procesor potrzebuje nowej płyty głównej z podstawką TR4 i chipsetem X399 (od 1600 zł).

GIGANTYCZNA PAMIĘĆ PODRĘCZNA

Szybki dostęp do danych umożliwia duży cache o pojemności 40 MB. Oprócz tego wymiana danych pomiędzy procesorem i podzespołami takimi jak SSD i karty graficzne odbywa się przez 64 linie PCI Express. To ma zapewnić wyraźny wzrost szybkości – zwłaszcza kie-

dy użytkownik wykorzystuje w pecie wiele kart graficznych i kart rozszerzeń jak SSD m.2 z łączem PCIe. Dla porównania: Intel w zależności od użytego CPU udostępnia maksymalnie 44 linie.

DO 30 PROCENT SZYBSZY

Dzięki nowym rozwiązaniom 1950X pędził przez testy jak błyskawica, zwłaszcza przez te wykorzystujące wszystkie rdzenie. W programach benchmarkowych jak Geekbench i Cinbench był o ponad 30 procent szybszy niż intelowski Core i9 7900X. Przy innym oprogramowaniu i w grach, które (jeszcze) nie wykorzystują wszystkich 16 rdzeni, górą był Intel – prawie o dziesięć procent. Jeszcze jedna niespodzianka: pod pełnym obciążeniem procesor AMD potrzebuje o pięć procent mniej energii niż Core i9 7900X.

”Przyznajemy, różnica była minimalna. Ale kto rok temu pomyślałby, że AMD kiedykolwiek zbliży się do swojego rywala”

Rafał Kamiński
redaktor

PODSUMOWANIE

AMD Threadripper 1950X zdobywa koronę najszybszego CPU. Przetestowany tu dla porównania model 12-rdzeniowy 1920X uzyskał również godne szacunku rezultaty i uplasował się minimalnie za topowym procesorem Intela (po prawej stronie). Ale lider rynku przypuści kontratak już wkrótce: 18-rdzeniowy Core i9 7890XE zacznie nową bitwę.

NAJSZYBSZE PROCESORY

AMD Threadripper 1950X to nowy punkt odniesienia – procesor trafił na szczyt rankingu najszybszych CPU.

49%
Intel Core i7-7700K (1450 zł)

62%
Intel Core i7-6950X (7000 zł)

90%
AMD Ryzen 1920X (3800 zł)

93%
Intel Core i9-7900X (4700 zł)

100%
AMD Ryzen 1950X (4700 zł)

AMD
RYZEN 1950X
Cena: 4700 zł



AMD
RYZEN 1920X
Cena: 3800 zł



SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak szybko pracuje CPU?
Jak wysoka jest szybkość w grach z oddzielną kartą graficzną GTX 980 Ti?
Jak wysoka jest szybkość ze zintegrowanym chipem graficznym?
Jak wysokie jest zużycie energii pod pełnym obciążeniem?
Jak wysokie jest zużycie energii w aplikacjach biurowych?

Seria / podstawka: Threadripper / TR4
Szybkość taktowania: 3,4 GHz
Liczba rdzeni: 16
Procesor graficzny: brak

1950X jest szybszy jak żaden inny procesor – tym samym stał się nowym wzorcem
Gry Full HD: 75 klatek na sekundę.
Gry 4K: 37 klatek na sekundę
Brak wbudowanego układu graficznego
Pod pełnym obciążeniem testowy pecet z Ryzenem 1950X pobierał 374 W
W aplikacjach internetowych i biurowych testowy pecet potrzebował 85 W

6,00
5,24
1,00
3,32
3,48

Seria / podstawka: Threadripper / TR4
Szybkość taktowania: 3,5 GHz
Liczba rdzeni: 12
Procesor graficzny: brak

Również 1920X jest niesamowicie szybki i tylko minimalnie odstaje od Core i9-7900X
Gry Full HD: 73 klatki na sekundę.
Gry 4K-Spiele: 36 klatek na sekundę
Brak wbudowanego układu graficznego
Testowy pecet z Ryzenem 1920X zużywał pod pełnym obciążeniem 370 W
Testowy pecet pobierał w aplikacjach internetowych i biurowych 83 W

5,90
5,10
1,00
3,50
3,57

Komputer JAKOŚĆ

bardzo dobra 5,13

bardzo dobra 5,05

TEST BEZKOMPROMISOWY GRACZ

HP
Omen 15

Nowy **HP OMEN 15** kusi graczy mocą upakowaną w kompaktowej obudowie. Test notebooka pokaże, czy warto się nim zainteresować



Do dyspozycji użytkowników są między innymi mini DisplayPort **1**, HDMI **2**, gniazdo sieciowe **3**, USB 3.0 (typ A) **4** i USB 3.1 (typ C z funkcją Thunderbolt) **5**



Klawisze WSAD są wyróżnione kolorystycznie i podświetlone na biało zamiast na czerwono



Zkanciastym wzornictwem i czerwono-czarną kolorystyką nowy HP Omen 15 już od pierwszego uruchomienia sugeruje, że jest urządzeniem potężnym i że niczego się nie obawia. Komputer Świat chce dowodów i zaprosił ten gamingowy notebook na test laboratoryjny.

MOCNE PAPIERY

Podany w specyfikacji sojusz intelowskiego czterordzeniowego procesora (Core i7), 16 GB pamięci operacyjnej i karty graficznej NVIDIA GeForce GTX 1060 obiecuje dużo mocy obliczeniowej. Nie jest niespodzianką, że aplikacje biurowe

nie stanowią żadnego wyzwania, również edycja wideo przebiega szybko. Czy w grach jest równie dobrze?

W gamingowych benchmarkach w rozdzielczości ekranu 1920 x 1080 pikseli licznik pokazywał przeciętnie 96 klatek na sekundę – to bardzo dobra wartość, która umożliwia płynną rozgrywkę nawet w topowe tytuły jak GTA Online. System chłodzenia robi się czasami wyraźnie głośniejszy – testujący odnotowali nawet 3,7 sona, ale za to po dwóch godzinach ciągłego obciążenia pod spodem pojawiło się niewiele ciepła (wzrost o 27 stopni w stosunku do temperatury otoczenia).

SZYBKOPADA Z SIŁ

Omen nie zapewni wielu godzin rozgrywki na akumulatorze. Już przy normalnej pracy szybko reagujący 15,6-calowy ekran zgasł w teście już po 140 minutach, a pełne naładowanie akumulatora zajęło aż dwie godziny. Wątpliwe więc, czy ten gamingowy notebook jest urządzeniem umożliwiającym mobilne, komfortowe granie. Z wagą 2631 gramów jak na swo-

ter ma kształt płaskiej belki, to użytkownik często trafia obok niego. Dwustopniowe podświetlenie to świetny dodatek.

PODSUMOWANIE

Kto aktualnie poszukuje porządnie wyposażonego notebooka gamingowego, powinien poważnie rozważyć zakup HP Omen 15. Wydajności w grach trudno cokolwiek zarzucić, ale potencjał zastosowania mobilnego jest trochę ograniczony.

” Laptop Omen fajnie wygląda, a i wydajność jest w porządku. Jest dobrze ”

Agnieszka
Al-Jawahiri
redaktor



Komputer
11. 2017
REKOMENDACJA

HP OMEN 15-CE002NG

Cena: około 7300 zł



SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak szybka jest praca na notebooku?

Jak dobre są obraz i dźwięk?

Jak dobrze urządzenie sprawuje się w zastosowaniach mobilnych?

Czy urządzenie ma wszystko, co jest potrzebne?

Jak łatwa jest obsługa?

Procesor: Intel Core i7-7700HQ (4x 2,8 GHz)
Chip graficzny / pamięć: GeForce GTX 1060 / 6 GB
Wyświetlacz: 15,6 cala (39,5 cm), 1920 x 1080 pikseli
Pamięć operacyjna: 16 GB
Pamięć: 238 GB SSD i 932 GB HDD

Pod klawiaturą drzemie prawdziwa moc, ale granie na monitorze 4K doprowadza Omena do granicy możliwości

Wyświetlacz z powłoką antyrefleksyjną wyświetla treści ostro i reaguje szybko

Czas pracy na akumulatorze jest krótki (2:33 h), a urządzenie nie jest też specjalnie lekkie

Brak napędu DVD, ale za to jest dużo łącz, szybkie Wi-Fi ac i Bluetooth

Obsługa klawiatury i gładzika jest komfortowa. Brak ekranu dotykowego

5,18

4,92

3,67

4,79

4,41

Komputer **JAKOŚĆ**

bardzo dobra 4,59

20 megapikseli do selfie i wygląd iPhone'a – **HUAWEI** ma wobec **NOVA 2** ambitne plany. Test zdradzi, czy mają szansę na powodzenie



HUAWEI NA KURSIE IPHONE'A

Każdy chce mieć świetny telefon, ale nie wszystkich stać na topowe urządzenia jak Galaxy S8 albo iPhone 7. Dlatego przystępna cenowo klasa średnia jest popularna jak nigdy przedtem, a Huawei Nova 2 to jej ciekawy nowy przedstawiciel. Czy dobrze zastąpi drogiego flagowca?

BLIŹNIAK IPHONE'A?

Nova 2 jest bardzo poręczny i ma aluminiową obudowę. Z tyłu jest matowy, a boki są wykończone lakierem fortepianowym – podobieństwo do dwukrotnie droższego iPhone'a jest gigantyczne. Czytnik linii papilarnych pozostał jednak z tyłu.

MNIEJ TO CZASEM WIĘCEJ

Ekran ma rozdzielczość Full HD i wyświetla intensywne kolory, choć jest trochę ciemny. Nova 2 nic sobie nie robi z powszechnej dziś gigantomanii. Wyświetlacz ma

komfortowy rozmiar 5 cali, co odczuwalnie ułatwia obsługę. Z ośmioma rdzeniami procesora i 4 GB pamięci RAM Nova 2 nie jest highendowym monstrem, ale jest wystarczająco dobry do codziennego użytkowania. Tylko w wymagających aplikacjach i grach dochodzi od czasu do czasu do minimalnych opóźnień. Akumulator zapada w sen dopiero po dwunastu godzinach ciągłego użytkowania. Super: telefon ma znane z klasy wyższej szybkie ładowanie.

TELEZOOM I SELFIE

Niezwykły jest aparat przedni z matrycą 20 megapikseli. Na wysokiej rozdzielczości w połączeniu z efektami głębi ostrości i funkcją wygładzania zmarszczek zyskują selfie, które jednak przy powiększaniu okazują słabości – powstają artefakty, a każde powiększenie skutkuje rozmyciem detali. Duet tylnych soczewek – tym razem bez logo

Leica – to obiektyw 12- oraz 8-megapikselowy obiektyw tele. I to widać po zdjęciach: przy słabym świetle są mocno zaszumione.

PODSUMOWANIE

Stylowy, poręczny i doskonale wykonany: Nova 2 to średniej klasy androidowy smartfon w stylu iPhone'a. Aparat i szybkość nie są na najwyższym poziomie – pod tym względem jest lepszy, choć mniej stylowy Honor 9.



„Nova 2 jest mały i stylowy, ale do iPhone'a trochę mu brakuje”

Tomasz Paczuski
redaktor

HUAWEI NOVA 2
Cena: około 1700 zł



SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak dobre jest wyposażenie?	38%	Wyświetlacz OK, aparat rozczarowuje	4,40
Ekran: jasność / ostrość / kontrast		trochę ciemny (500 cd/m²) / 441ppi / 1270:1	3,70
Zdjęcia przy świetle dziennym: ocena całkowita		białe kolory, rozmycie detali, nieostrość	3,20
Jakość zdjęć przy słabym świetle bez lampy / z lampą		szumy obrazu (2,0) / nieostrość (2,9)	2,60
Jakość zdjęć z aparatu przedniego		mało szczegółów, nieostre obszary, artefakty	3,10
Jak dobra jest obsługa?	23%	Dobra, ale mogłoby być szybciej	4,80
Szybkość obsługi / pracy		wysoka / trochę powoli	5,10
Blokady biometryczne		czytnik linii papilarnych	4,80
Jak dobrze urządzenie sprawuje się w codziennym użytkowaniu?	18%	Dobry czas pracy, gruba ramka	4,50
Akumulator: intensywne użytkowanie / pojemność / szybkie ładowanie		długo: 12:05 h / 2850 mAh / tak	4,60
Waga / grubość / stosunek wyświetlacza do obudowy		niska: 143 g / cienki: 7,5 mm / 69%	5,00
Test upadku / odporność na zarysowania obudowa / wyświetlacz / wodoodporność		tak / bardzo wysoka / bardzo wysoka / nie	4,50
Jak dobre są odbiór i telefonacja?	13%	Dobry odbiór LTE, dobre brzmienie	4,80
Telefonowanie: test akustyczny / przez głośnik / HD Voice		dobra jakość / porządnie / tak	4,80
Jakość odbioru: UMTS / LTE 800 / LTE 1800		ocena: 4,47 / ocena: 5,38 / ocena: 4,91	4,80
Jak dobra jest łączność z internetem?	8%	Szybkie LTE, powolne Wi-Fi	4,40
Maksymalna możliwa szybkość GSM / Wi-Fi		LTE Cat 6 (300 Mb/s) / Wi-Fi n (150 Mb/s) przy 2,4 GHz; 5 GHz brak	5,50
Komputer JAKOŚĆ	100%	bardzo dobra	4,60



PODWÓJNY APARAT:

Pierwszy aparat dzięki jasnej przesłonie (f/1,8) chwyta sporo światła, to drugi cechuje się właściwościami tele



CZYTNIK LINII PAPILARNYCH:

Czytnik linii papilarnych powrócił na tylną ściankę i jest wpuszczony. Czasami trudno w niego trafić, ale wygląd telefonu na tym zyskuje

TEST

Lenovo
Legion Y720

15,6-CALOWY
GAMINGOWY
NOTEBOOK

Legion ma u dołu jedno gniazdo USB-C
i jeden DisplayPort (po prawej stronie)

KOLEJNY LEGIONISTA

Pod marką **LEGION LENOVO** oferuje laptopy gamingowe. Do redakcji trafił **Y720** – najmocniejszy model z tej serii z 15,6-calowym ekranem. Oto jego test

Legion Y720 uwodzi kanciastym wzornictwem. Lekko zakrzywiony u dołu ekran spoczywa na ułożonym centralnie zawieszce. Choć jak na gamingowy laptop z 15,6-calowym ekranem nie jest jakąś cenową okazją, to jednak jego specyfikacja wydaje się stosowna do ceny. A jak jest w praktyce? Skrupulatnie sprawdziliśmy jego hardware, szybkość i parametry wytrzymałościowe akumulatora.

WYŚWIETLACZ: OSTRY Z BŁADYMI KOLORAMI

Pomimo mniejszego formatu Legion Y720 zawiera mnóstwo mocnego hardware'u. Notebook napędzany jest intelowskim CPU z górnej półki Core i7-7700HQ, którego cztery rdzenie w razie potrzeby rozprędzają się do 2,8 GHz. Procesor ma wsparcie aż 16 GB pamięci operacyjnej, a za odtwarzanie obrazu odpowiada średniej klasy układ NVIDIA GTX 1060. Na wyświetlaczu o przekątnej 15,6 cala zdjęcia, filmy i gry wyświetlają się w dobrej ostrości, ale jednak w przekłamanych i błędnych kolorach. Za to zmiana obrazu zajmuje tylko 14,3 milise-

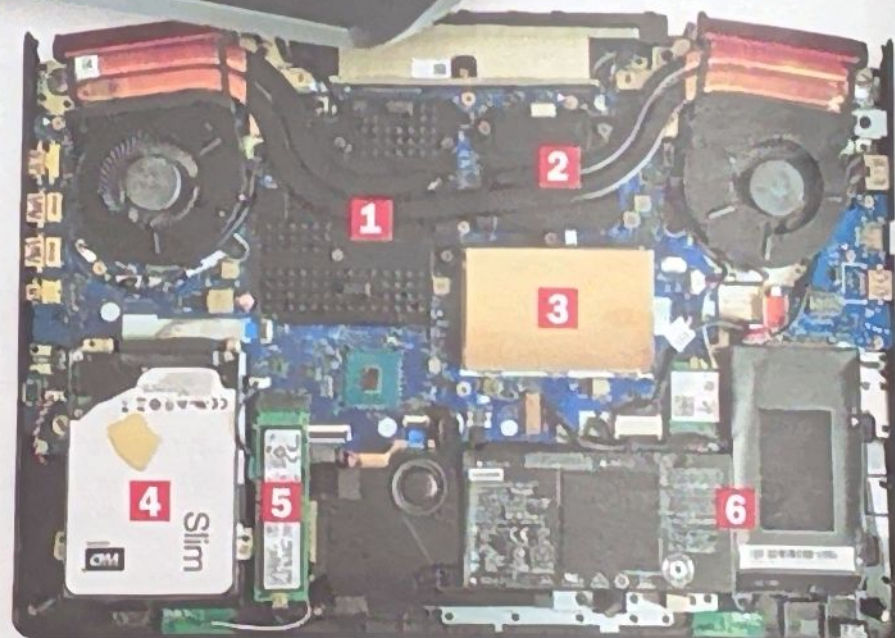
kundy – w szybkich scenach akcji nie pojawi się więc smużenie. Legion wyświetla płynnie i bez lagów nawet wymagające graficznie gry. Ale po podłączeniu zewnętrznego monitora 4K tempo spadnie i obraz będzie się mocno zacinał.

DŁUGO, ALE GŁOŚNO

Całkiem porządny natomiast jest czas pracy na akumulatorze, magazyn energii poddał się dopiero po 3,5 godzinach. To porządna wartość jak na gamingowy notebook w tej klasie wydajnościowej. Poprawę wymaga natomiast emisja hałasu: podczas gry wirujące wentylatory generują aż 1,9 sona.

PODSUMOWANIE

Lenovo Legion w teście zaprezentował wysoką szybkość pracy, jego wyposażenie, z wyjątkiem brakującego czytnika kart pamięci i nagrywarki DVD, jest kompletne, a duet twardego dysku i SSD zapewnia wystarczającą ilość pamięci. W ostatecznym podsumowaniu Legion jest dobrym gamingowym notebookiem za rozsądną skalkulowaną cenę.



CPU Core i7-7700HQ **1** jest ukryty pod osłoną, tak samo jak chip graficzny GTX 1060 **2**. Lenovo ukrył również pamięć operacyjną **3**. Twardy dysk **4** ma pojemność 932 GB, a SSD **5** 238 GB. Drugi akumulator **6** zapewnia energię na 3,5 godziny grania z dala od gniazdka

LENOVO LEGION Y720-15IKB
Cena: 6850 zł

Komputer
11/2017
REKOMENDACJA

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Jak szybko można pracować i grać?

Jak dobre są obraz i dźwięk?

Jak dobrze urządzenie nadaje się do zastosowań mobilnych?

Czy urządzenie zawiera wszystko, co jest potrzebne?

Jak łatwa jest obsługa?

Procesor: Intel Core i7-7700HQ (4x 2,8 GHz)
Chip graficzny / pamięć: NVIDIA GTX 1060 / 6 GB
Wyświetlacz: 15,6 cala (39,4 cm), 1920 x 1080 pikseli
Pamięć operacyjna / typ: 16 GB / DDR4
Pamięć: 238 GB SSD i 932 GB HDD

Bardzo szybko – notebook wyświetla płynnie nawet wymagające gry jak Watch Dogs 2

Do poprawy: wyświetlany obraz jest wprawdzie ostry, ale kolory są błędne i przekłamane

Legion jest kompaktowy, ale ciężki, czas pracy na akumulatorze (3,5 godziny) jest w porządku

Nie: brakuje czytnika kart pamięci i nagrywarki DVD. Poza tym wyposażenie jest OK

Komfort obsługi zyskuje na możliwości podświetlenia klawiatury i gładzika

Komputer JAKOŚĆ

bardzo dobra 4,52

TECHNIENIE LUKSUSU

Smartwatch **CONNECTED MODULAR 45** firmy **TAG HEUER** kosztuje cztery razy tyle co produkty konkurencji. Czy jest wart swojej ceny?

Zegarka od Tag Heuer nie da się kupić w promocji - obowiązuje to również dla drugiego smartwatcha tego szwajcarskiego producenta luksusowych czasomierzy: Connected Modular kosztuje od 7000 złotych. Jego nabywca za swoje pieniądze ma otrzymać indywidualność.

MODULARNY SMARTWATCH

Oto przepis na luksusowy smartwatch: szafirowe szkło, tytan i diamenty. Zegarek przekonuje także wzornictwem - również aplikacji i cyferblatów.

Osoby dysponujące odpowiednim budżetem mogą nosić swój smartwatch co dzień inaczej - bransoletka, mocowania bransoletki, zapięcie i moduł zegarka są wymienne. Wodoszczelna obudowa z wysokością 14 milimetrów jest jednak bardzo masywna.

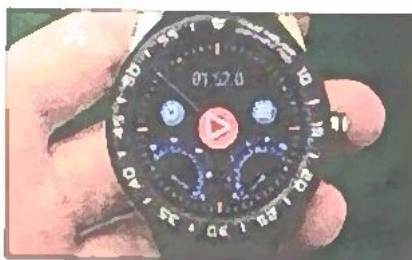
CO W ŚRODKU?

Wyświetlacz AMOLED wielkości 35 milimetrów jest bardzo jasny i ma

wysoką rozdzielczość. Niestety, jego słabą stroną - również za sprawą pożytecznej funkcji always on - jest akumulator, który w teście zapewnił zegarkowi 30 godzin działania. Procesor od Intel'a ma szybkie ładowanie - widać to choćby przy instalacji aplikacji, która dzięki Androidowi Wear 2.0 działa także bez telefonu, bezpośrednio na zegarku. Użytkownicy Androida (wersje 4.3 i wyższe) są w uprzywilejowanej sytuacji, bo właściciele iPhone'ów (od iOS 9) nie mogą odpowiadać zegarkiem na SMS-y.

NIEWIELKIE KORZYŚCI

Popularne smartwatche kosztują jedną czwartą ceny Connected

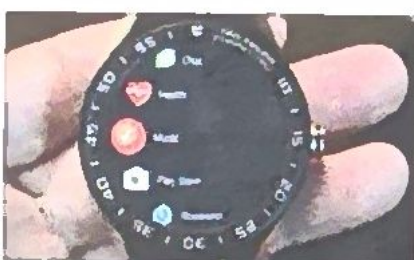


Przemysłane wzornictwo: TAG Heuer przebudował na przykład stoper

Modular 45. Pomijając użyte materiały, zegarek niemal nie wyróżnia się na tle konkurencji. No i nawet szwajcarski luksusowy smartwatch nie jest wieczny. Wic o tym także producent, dlatego TAG Heuer oferuje moduł mechaniczny do wymiany - pod koniec dwuletniej gwarancji klienci będą mogli go kupić w preferencyjnej cenie.

PODSUMOWANIE

Technologię z Connected znajdziemy także w tańszych smartwatchach. Cechą szczególną zegarka TAG Heuer są wymienne elementy wysokiej jakości. Mocne strony to szybki procesor i ostry wyświetlacz.



Dzięki Androidowi Wear 2.0 Sklep Play jest bezpośrednio w zegarku



TAG HEUER CONNECTED MODULAR 45

Wymiary/waga: 45 x 45 x 13,6 mm / 64 g (z bransoletką)	
Wyświetlacz: AMOLED, 1,39 cala, 400 x 400 pikseli	
Czujniki: akcelerometr, magnetometr, żyłzłoty i inne	
System / pamięć: Android Wear 2.0 / 4 GB wewnętrzna	
Funkcje automatyczne: m.in. GPS, Wi-Fi	4,42
Inteligentne funkcje: dużo, m.in. funkcji fitness	5,29
Przydatność na co dzień: akumulator wytrzyma 30 godzin	2,33
Trwałość: wodoodporny, wymienną obudowę na różne okazje	5,05

JAKOŚĆ dobra 4,34

PO T3 PORA NA T5

Co zewnętrzny SSD **SAMSUNG PORTABLE T5** potrafi lepiej od poprzednika? Oto odpowiedź

Po trójce powinna być czwórka, ale Samsung liczy inaczej i następcą zewnętrznego SSD T3 jest Portable SSD T5. Tak samo jak T3 również nowy dysk z wymiarami 5,7 x 1,1 x 7,5 cm jest bardzo mały i z wagą zaledwie 72 gramy również bardzo lekki. Transmisja odbywa się przez szybkie USB 3.1, ale pod warunkiem, że także komputer dysponuje takim łączem.

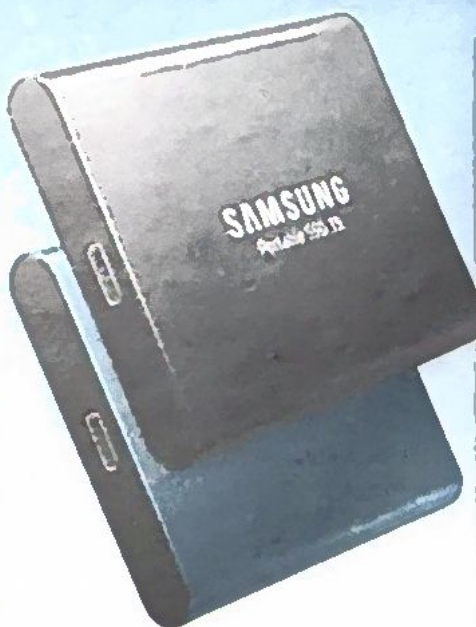
DO PIERWSZEGO MIEJSCA TROCHĘ ZABRAKŁO

W laboratorium T5 miał naturalnie optymalne warunki i odwdzięczył się naprawdę wysokimi osiągnięciami: kopiowanie danych z PC na SSD przebiegało z szybkością 460 MB

na sekundę (zapis), a w drugą stronę (odczyt) średnia szybkość wyniosła 481 MB/s. To oznacza wzrost szybkości w stosunku do T3 prawie o 16 procent, ale Samsung nie zdobywa korony najszybszego zewnętrznego SSD. Miejsce pierwsze wciąż zajmuje SanDisk Extreme 900 Portable, który pracuje jeszcze szybciej (patrz porównanie po prawej stronie).

DUŻO CIEPŁA

SanDisk w trybie pracy ciągłej z temperaturą 46 stopni był także chłodniejszy od Samsunga, który w teście rozgrzał się do 58 stopni. Ponieważ wartości pomiarowe dodają się do temperatury otoczenia, T5 może szybko rozgrzać się



nawet do 80 i więcej stopni. Jeśli elektronika i moduły pamięci są narażone na takie upały, to żywotność dysku maleje.

PODSUMOWANIE

T5 pracuje szybciej od poprzednika i jest tak samo solidny jak on - bez problemu zaliczył test upadku. Emisja ciepła jest do poprawy.

PORÓWNANIE SZYBKOSCI ZEWNĘTRZNYCH SSD

Samsung T5 plasuje się na miejscu drugim listy najszybszych SSD (średnia szybkość odczyt/zapis dla porównania T3).

584 MB/s
SanDisk Extreme 900 (500 GB, 1250 zł)
471 MB/s
Samsung Portable SSD T5 (1 TB, 1740 zł)
463 MB/s
Angelbird SSD2Go PKT (250 GB, 950 zł)
398 MB/s
Samsung Portable SSD T3 (250 GB, 580 zł)

SAMSUNG PORTABLE T5

Warianty pamięci (ceny): 250 GB (580 zł), 500 GB (880 zł), 1 TB (1740 zł), 2 TB (3660 zł)	
Łącząc: USB 3.1 Gen 1 (typu USB-C)	
Wielkość / waga: 5,7 x 1,1 x 7,5 cm / 72 g	
Szybkość: bardzo wysoka szybkość zapisu i odczytu	5,89
Obsługa: mała, lekka budowa	5,61
Emisja ciepła: 30°C (długie użycie) / 58°C (obciążenie)	4,40

JAKOŚĆ celująca 5,71

TEST

monitor
i aparat

TURBOMONITOR DLA GRACZY



Stopka monitora gwarantuje
solidne trzymanie i zapewnia
możliwość ustawienia

NAWET
240 HZ

Szacunek: Acer Predator XB252Q osiąga do 240 klatek na sekundę. Jak dobrze wygląda obraz?

Tradycyjne monitory generują do 60 obrazów na sekundę, a Predator XB252Q aż 240. Dzięki temu w grach może odtworzyć każdą klatkę wyliczoną przez kartę graficzną – w grach akcji to mała, ale czasami decydująca zaleta. Szybkie karty graficzne jak NVIDIA GeForce GTX 1080 nawet w aktualnych grach osiągają często ponad 100 klatek na sekundę.

MAŁO REFLEKSÓW

Ponieważ powierzchnia wyświetlacza XB252Q jest lekko zmatowa,

to niemal nie widać na nim przeszkadzających refleksów. Obraz jest bardzo kontrastowy i równomiernie podświetlony. Wyświetlane kolory są lekko zafalszowane. W grach i programach biurowych to niemal nie przeszkadza, ale podczas pracy z foto- i wideoedytorem jest dość uciążliwe.

DOBRE WYPOSAŻENIE

Wyposażenie jest typowe dla urządzeń gamingowych: Acer ma dużą i ciężką stopkę, pozwalającą

na regulację wysokości i pochylenia oraz obrót. Dostępne łącza to DisplayPort, HDMI oraz gniazdo słuchawkowe i dwa gniazda USB. XB252Q nie ma głośników, ale graczy to nie zrazi, bo ci i tak preferują headsety.

PODSUMOWANIE

Acer Predator XB252Q przekonał w teście wysoką jakością oraz szybką budową obrazu. Dopłata w stosunku do tradycyjnego monitora jest jednak dość słona.

ACER PREDATOR XB252Q	
Typ wyświetlacza: LCD (TN), z powłoką antyrefleksyjną	
Przekątna ekranu: 24,6 cala (62,4 cm)	
Rozdzielczość: 1920 x 1080 pikseli (Full HD)	
Łącza: DisplayPort, HDMI, gniazdo słuchawkowe, 2x USB	
Wymiary: 55,6 x 39,2 x 26,5 cm	
Cena: 2700 zł	
Wiemie odwzorowanie kolorów, bardzo dobre kontrasty, niewielkie odbicia światła	4,70
Bardzo szybka budowa obrazu	5,60
Dużo możliwości wyboru poycji, wiele ustawień	5,00
Dużo łącz, brak głośnika	4,70
Umiarkowane zużycie energii, w trybie stand-by zbyt wysokie	3,70
Komputer JAKOŚĆ bardzo dobra	4,80

WODOODPORNĄ LUSTRZANKA

Liczne możliwości ustawień, wbudowany stabilizator obrazu, wodoszczelna obudowa. Co jeszcze potrafi PENTAX KP



Rozkładany wyświetlacz zajmuje dużą część tylnej ścianki. Z tego powodu krzyżak nawigacyjny ma po części podwójne funkcje i pozwala na przykład przesunąć pole pomiarowe podczas ostrzeżenia w czasie rzeczywistym

Bardzo solidny i bardzo starannie uszczelniony Pentax KP wygląda dość kompaktowo – z tego powodu klawisze tłoczą się na tylnej ścianie i niekiedy mają podwójne funkcje. Cechą szczególną KP jest ruchomo zawieszona matryca, która kompensuje ruchy fotografa. Takie rozwiązanie ma zaletę: stabilizacja obrazu działa z wszystkimi obiektywami. W teście aparat kompensował do przesłony 3,8 – to odpowiada 15-krotnie dłuższemu czasowi otwarcia migawki.

24-megapikselowa matryca KP robi bardzo ostre i bardzo szczegółowe zdjęcia, ale nie popisuje się przy wysokim parametrze ISO. DO ISO 1600 zdjęcia wyglądają dobrze, potem ich ostrość spada. Maksymal-

ne ustawienie (ISO 819 200) jest zastrzeżone dla sytuacji awaryjnych.

SŁABA LAMPA

Wbudowana lampa jest trochę słaba, w standardowym ustawieniu ISO 100 daje niewiele światła. Z ISO 400 zdjęcia z lampą wykonane we wnętrzach wyglądają lepiej. Za to KP ułatwia fotografowi pracę – dzięki pokrętlu szybkiego dostępu i aż pięciu trybom użytkownika zmiana ustawień aparatu jest łatwa i szybka. KP nie ma wiele do zaoferowania filmowcom. Video Full HD nie są tak szczegółowe jak u konkurencji, a autofocus nie prowadzi ostrości. Po dość długim czasie włączania zdjęcia szybko lądują na karcie: wystrzenie i spust zajmują tylko 0,15 sekundy, a o zmroku trochę dłużej.

PODSUMOWANIE

Pentax KP nie uszczęśliwi wideoamatorów, ale miłośników fotografii, którzy lubią zmieniać ustawienia aparatu oraz nie boją się wiatru i deszczu – owszem. Jakość obrazu jest wysoka, nawet przy słabym świetle.

PENTAX KP	
Rozdzielczość: 24 megapiksele (6000 x 4000)	
Matryca: 15,6 x 23,5 mm	
Obiektyw: DA 18-135 mm f3.5-5.6 ED AL DC WR	
Waga / wymiary: 1109 g / 13,2 x 9,9 x 14,7 cm	
Karty pamięci: SD, SDHC, SDXC	
Cena: około 5600 ¹ / około 7300 ² zł	
Wysoka jakość obrazu, również przy przybliżeniu	4,80
Utrata ostrości przy wysokim parametrze ISO	4,10
Porządna jakość wideo Full HD	4,00
Długi czas włączania, szybki autofocus	5,00
Szybki przy zdjęciach seryjnych, duży wizjer	5,10
Komputer JAKOŚĆ bardzo dobra	4,70

¹ cena za obudowę; ² cena z przetestowanym obiektywem

www.komputerswiat.pl



MOC Z 8 RDZENIAMI

W CORE I7-7820X pracuje aż osiem rdzeni – test pokazuje, że pracują naprawdę szybko

Topowe procesory, jak Intel Core i9-7900X albo AMD Ryzen Threadripper 1950X (test na stronie 47), są ekstremalnie szybkie, ale też bardzo drogie (nawet 4700 zł). Core i7-7820X (2450 zł) jest prawie o połowę tańszy – i tylko minimalnie wolniejszy.

WIĘKSZA SZYBKOŚĆ

Osiem rdzeni w i7-7820X jest takowane z częstotliwością 3,6 GHz. To w teście zapewniło bardzo wysoką szybkość pracy. W niektórych pomiarach i7-7820X był nawet szybszy niż Threadripper 1950X (miejsce pierwsze rankingu). W porównaniu z procesorem czterordzeniowym, jak i7-7740X, przewaga widoczna jest przede wszystkim w oprogramowaniu do edycji wideo: i7-7820X był szybszy od 50 do 100 procent. Dodatkowo moc w grach jest jednak niemal niezauważalna, nieważne, czy z ośmioma (7820X) czy z czterema rdzeniami (7740X) – wyposażone w tę samą kartę graficzną gry działały z taką samą szybkością. Rozwiązanie typowe dla topowych procesorów: i7-7820X nie ma chipa graficznego i wymaga specjalnej płyty głównej (podstawa LGA2066). Ich ceny rozpoczynają się od 1000 złotych, ale mogą też kosztować 1800 złotych i więcej.

Dla porównania: płytę główną dla i7-7700K można kupić już od 300 złotych. W przypadku rozbudowy to drogo, ale budując nowy pecet, cenę można więc jakoś przeboleć.

WIĘCEJ RDZENI, WIĘCEJ PRĄDU

i7-7820X zużywa więcej prądu niż model czterordzeniowy z serii i7. Pod pełnym obciążeniem testowy system pobierał 393 W zamiast 340 W, a na biegu jałowym 94 W zamiast 45 W.

PODSUMOWANIE

Osiem rdzeni Core i7-7820X zapewnia mnóstwo mocy do pracy. Jego szybkość niewiele odbiega od topowych procesorów. Gracze natomiast procesora ośmiordzeniowego nie potrzebują – lepszą inwestycją będzie szybsza karta graficzna.

INTEL CORE I7-7820X

Szybkość taktowania: 3,6 GHz	
Seria: Skylake-X	
Liczba rdzeni / wątków: 8 / 16	
Podstawa procesora: LGA2066	
Chip graficzny: brak	
Cena: 2450 zł	
Bardzo wysoka szybkość pracy	5,70
Bardzo szybki w złożonych obliczeniach	5,90
Bardzo szybki w grach	5,50
Procesor bez GPU, wymaga karty graficznej	1,00
Wysokie zużycie energii pod pełnym obciążeniem	2,80
Komputer JAKOŚĆ bardzo dobra	5,00

NOWA KSIĄŻKA JUŻ W SPRZEDAŻY

W KSIĄŻCE

PORADY KROK PO KROKU,
JAK TWORZYĆ PIERWSZE GRY
I APLIKACJE



NA DVD

WZORCOWE
PROJEKTY,
PIĘĆ ŚRODOWISK
PROGRAMISTYCZNYCH

KSIAŻKĘ KUPISZ W PUNKTACH Z PRASĄ
ORAZ NA WWW.LITERIA.PL
E-WYDANIE DO NABYCIA NA WWW.KSPLUS.PL

RECENZJA GRY

Destiny 2

DESTINY 2

16

www.pegi.info

Jedna z najbardziej oczekiwanych gier w tym roku wreszcie jest.
CZY DRUGA ODSŁONA DESTINY STUDIA BUNGIE ZACHWYCI GRACZY?

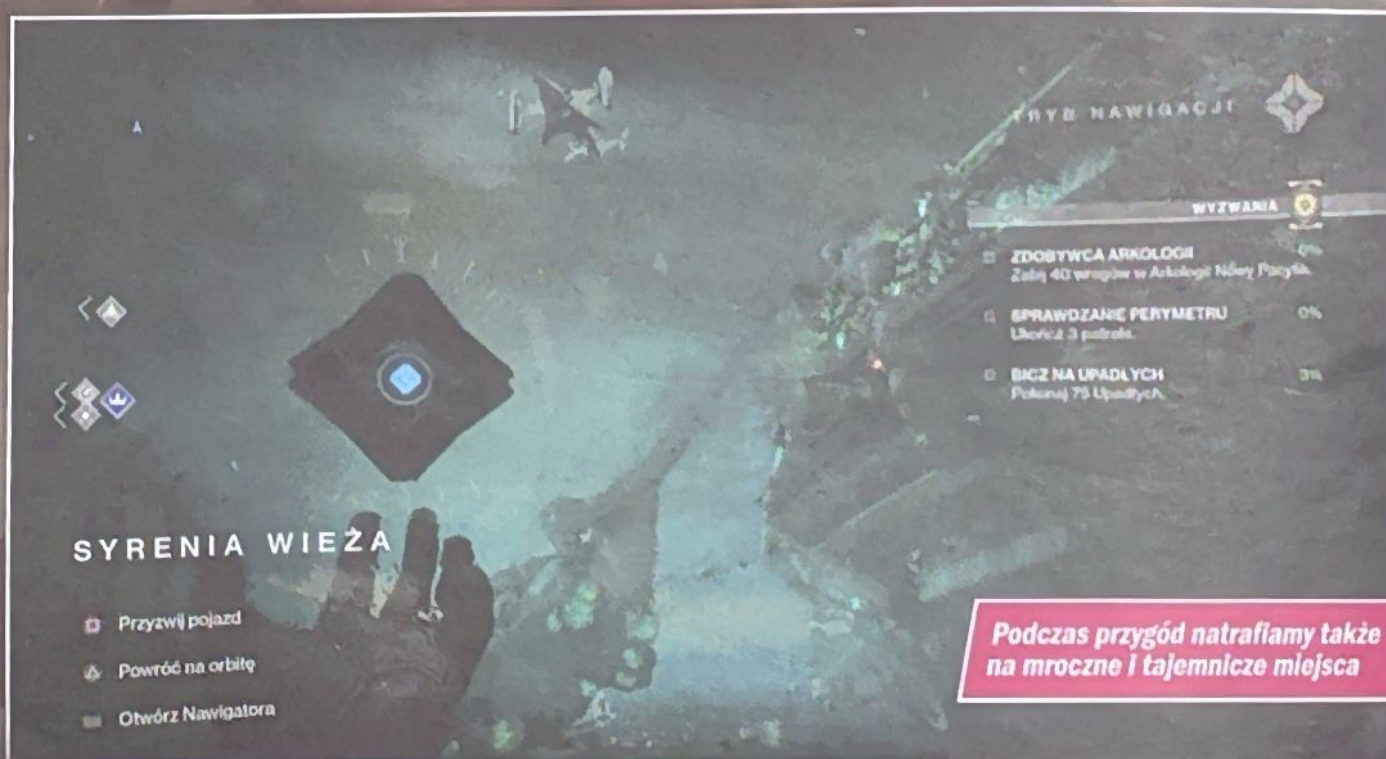
Na pierwsze Destiny growy światek czekał niemal z zapartym tchem. Nowa produkcja weteranów kultowej już serii Halo miała zredefiniować gatunek sieciowych shooterów. I chociaż tytuł ten okazał się naprawdę solidną porcją zabawy, graczom i recenzentom nie umknęło kilka elementów, które warto było poprawić przy okazji wydania kontynuacji. I oto jest. Czy Bungie wyciągnęło wnioski z pierwszej odsłony, zbliżając się w efekcie do swoich ambitnych założeń? W dużej mierze tak, ale to wciąż niemal dokładnie to samo, co dostaliśmy za pierwszym razem.

Destiny 2 to pierwszoosobowa strzelanka z elementami rozwoju postaci, osadzona mocno w klimatach science fiction. Kolejny raz twórcy główny nacisk położyli na elementy zabawy sieciowej, niezwykle sprytnie zaszywając je w niemal każdym calu produk-

cji. Grę zaczynamy w pojedynkę, ale już tuż po przejściu krótkiego wprowadzenia staje przed nami całkiem rozległa, półotwarta lokacja na wyniszczonej wojną Ziemi. Już w trakcie pierwszych

sekund odkrywania świata natrafimy na wielu innych żywych graczy, którzy uczestniczą w zabawie – wspólnie pokonują wrogów, odnajdują skrzynie ze skarbami, wykonują misje i zdobywają wy-

posażenie, podnoszące ich wartość bojową. Także my mamy możliwość zaprząć do zabawy naszych znajomych bądź też znaleźć nowych dzięki wbudowanemu w grę systemowi klanów.



Podczas przygód natrafiamy także na mroczne i tajemnicze miejsca

Przeciwników spotykamy dosłownie wszędzie, i to od samego początku gry



KOSMICZNA FABUŁA

Opowiadana w grze historia przenosi nas siedemset lat wprzód i rozpoczyna się w momencie, w którym kończy się fabuła pierwszej odsłony. Zaznajomieni z pierwszym Destiny gracze od razu odnajdą się więc w wykreowanym przez Bungie uniwersum. Reszta może nie dostrzec wielu nawiązań, ale scenariusz został napisany tak, by znajomość „jedynek” nie była potrzebna. Bo chociaż nie będziemy wtedy wiedzieć, skąd właściwie wzięli się ci wszyscy „żli kosmici” najeżdżający naszą planetę, to iście hitchcockowski początek jest na tyle mocnym punktem zaczepienia,

www.komputerswiat.pl

by sam w sobie stanowił pretekst do zabawy.

Kolejny raz gracz wciela się w rolę potężnego Strażnika - wojownika władającego mistycznymi mocami zesłanymi przez Wędrowca. Tym razem stajemy naprzeciw potężnego Imperatora Ghaula, władcy krwawego Czerwonego Legionu, złożonego z najwybitniejszych wojowników rasy Cabali, których mieliśmy okazję poznać w pierwszej odsłonie. Wykorzystując moment, w którym defensywa Ziemi jest osłabiona ostatnimi wojnami, armia Ghaula nie tylko przeprowadza skuteczną inwazję na Niebieską Planetę, ale i odcina ją od mocy Wędrowca. Fabuła od początku do końca jest jednak niezwykle prostoliniowa. Brakuje w niej zwrotów akcji albo wydarzeń zapadających w pamięć. Co prawda Bungie wyciągnęło wnioski i przygotowało w Destiny 2 szereg charakterystycznych

ny. Te zdobędziemy po poległych wrogach, w skrzyniach porozrzucanych po całym świecie bądź też u postaci niezależnych w kilku lokacjach. Oczywiście w dziesiątkach wariantów i różnych „rzadkościach” - od całkowicie zwyczajnych po legendarne, skrywające potężne efekty dodatkowe. Kampania fabularna to tylko jedna ze składowych całej zabawy, wcale nie najważniejsza. Wystarczy wspomnieć, że dopiero po skończeniu głównego wątku scenariusza i obejrzeniu końcowych napisów dostajemy dostęp do wszystkich lokacji i niedostępnych wcześniej trybów gry. Taka konstrukcja może dziwić, ale sprawdza się idealnie w przypadku tytułu nastawionego na sieciową zabawę. Cały świat Destiny 2 wypełniony jest wyzwaniami. Niemal na każdym kroku natrafiamy na pobożne misje, tajemnicze podziemia czy pilnowaną przez wrogów skrzynię



jący do Counter-Strike tryb Odliczanie, w którym celem jednej drużyny jest podłożenie ładunku wybuchowego, podczas gdy druga stara się temu zapobiec. To całkowita nowość w serii i trzeba przyznać, że wymusza ona na graczach znacznie bardziej taktyczne podejście niż w każdym z pozostałych wyzwań. Ze względu na ograniczoną liczbę graczy, również mapy w grach PvP trudno nazwać rozległymi. Zajęcie

innych graczy z tyłu jest więc bardzo proste. Sprawia to, że Strażnicy są w ciągłym ruchu, a cała zabawa jest niezwykle dynamiczna. Nie ma tu mowy o głębszej taktyce, bo przy takim tempie zabawy najpierw się strzela, a dopiero potem myśli. **bs**

PODSUMOWANIE

Już pierwsze Destiny na poziomie mechaniki było niemal idealnym. Świetnie wyważone elementy akcji z doskonałym systemem walki bronią dystansową i mocami specjalnymi robiły ogromne wrażenie. I to, na szczęście, pozostało bez większych zmian. Poprawiono sposób narracji, jeszcze bardziej zachęcono do eksploracji świata i dodano jeszcze więcej wyzwań dla najwytrwalszych. Problem w tym, że tak powinno wyglądać już pierwsze Destiny. Brakuje tu czegoś naprawdę nowego albo chociaż bardziej rozbudowanej, bogatej w zwroty akcji fabuły. Poza wersją pecetową, która pojawi się po raz pierwszy w historii serii, trudno nie mieć déjà vu. Destiny 2 jawi się jako kolejny, bardzo duży dodatek do części pierwszej. Dla wielu to spełnienie marzeń, innym takie podejście może się nie spodobać.

Sprzęt znajdujemy nieustannie, a im dłużej gramy, tym lepszą bronią dysponujemy



postaci, a pomiędzy misjami pojawiają się świetnie zrealizowane animowane przerywniki, to jednak nie sposób nie mieć wrażenia, że na sam scenariusz po prostu nie było pomysłu. W efekcie otrzymaliśmy czarno-białą historyjkę o walce dobra ze złem. Co gorsza, z przewidywalnym zarówno przebiegiem, jak i zakończeniem.

STRZELAJ Z INNYMI

O ile przejście misji fabularnych w pojedynkę jest jak najbardziej możliwe i wcale nie odczuwamy wtedy zawyżonego poziomu trudności, o tyle do wielu wyzwań na późniejszych etapach zespół wyposażony w odpowiednio mocne przedmioty wydaje się niezbęd-

ny. A po wypełnieniu jednego zadania na horyzoncie widzimy już znaczki kolejnych. Destiny 2 po prostu nie pozwala nam ani na chwilę odetchnąć. Z drugiej strony poszczególne aktywności są na tyle krótkie, a nagrody za nie odpowiednio wyważone, by nie odczuwać zniechęcenia i szybkiego znużenia.

STRZELAJ DO INNYCH

Drugim filarem zabawy jest Tygiel - tryb, w którym ścieramy się na arenach z innymi graczami. Dwa czteroosobowe zespoły, złożone z kierowanych przez graczy Strażników, stają naprzeciw sobie w pięciu różnych wyzwaniach. Wśród nich klasyczny pojedynek, przejmowanie i kontrolowanie stref czy nawiązu-

DESTINY 2

BUNGIE SOFTWARE
DESTINY 2

Cena: około 230 zł

Komputer
11/2017
REKOMENDACJA

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

Jaka jest jakość grafiki?	35%	Na rozległych mapach widać momentami, że twórcy zmuszeni byli do kompromisów, ale poza tym wygląd Destiny 2 urzeka	5,20
Czy gra zapewniła dobrą rozgrywkę?	25%	Kolejne wyzwania, coraz to nowy sprzęt i zabawa z innymi graczami naprawdę wciąga. Nuży fabuła. Nieco rozczarowuje Tygiel	4,60
Czy pomysł na grę jest oryginalny?	20%	Gra wykorzystuje elementy innych gier czy nawet całych gatunków, ale w sposób niespotykany. Gra sprawia wrażenie poprawionej części pierwszej	5,00
Jaka jest jakość oprawy dźwiękowej?	20%	Naprawdę świetna muzyka i głosy aktorów. Nieco powtarzalne „kwestie” naszych przeciwników	5,20

Komputer JAKOŚĆ

bardzo dobra 5,01

pełna recenzja w **GameZilla.pl** – Web-Kod: 73681*

*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

**PEŁNE
WERSJE**

programy
komercyjne

PROGRAMY
O ŁĄCZNEJ
WARTOŚCI
2289 zł



19

**PEŁNYCH
WERSJI
PROGRAMÓW**

**Z OKAZJI 19. URODZIN KOMPUTER
ŚWIATA** na Czytelników tego numeru
czeka w KŚ+ aż **19 PEŁNYCH WERSJI
KOMERCYJNYCH** renomowanych
programów na Windows

Komputer Świat jest już na świecie aż 19 lat! To zobowiązuje. Aby uczcić urodziny odpowiednią liczbą atrakcji, w tym numerze magazynu mamy dla Czytelników aż 19 pełnych wersji. To najlepsze, praktyczne narzędzia do wielu zastosowań. W czym nam pomogą?

OPTIMALIZACJA WINDOWS

Dużym zainteresowaniem wśród Czytelników korzystających z KŚ+ zawsze cieszą się programy do usprawniania systemu. Dlatego w numerze urodzinowym znalazły się najbardziej cenione programy do optymalizacji.

NAGRYWANIE PŁYT, BACKUP, MIGRACJA SYSTEMU

W podręcznym zbiorze aplikacji nie może zabraknąć sprawdzonych narzędzi do kopiowania i nagrywania płyt oraz do zabezpieczania i odzyskiwania danych – wszystko to znajdziemy w tym numerze. Warto zwrócić uwagę na program Paragon Migrate OS to SSD 4 – wygodne, markowe narzędzie do przenoszenia systemu na nowy dysk. Każdy kiedyś będzie go potrzebował, a akurat ta aplikacja nie jest w ogóle dostępna w wersji trial. A zatem – to okazja!

PRAWO JAZDY, OBRÓBKA ZDJEĆ, MULTIMEDIA

Nie samym komputerem człowiek żyje, chociaż... siedząc przy komputerze, można zrobić prawie wszystko, szczególnie jeśli mamy pod ręką programy od Komputer Świata. Wśród pełnych wersji znajdziemy program, który pomoże nam przygotować się do egzaminu na prawo jazdy. Są także dobre programy do obróbki zdjęć i do tworzenia z nich ciekawych projektów. Jest też program do zarządzania multimediami w iPhone. I wiele, wiele innych. Opisy wszystkich znajdują się na kolejnych stronach.

SPIS PROGRAMÓW

ADVANCED SYSTEMCARE ULTIMATE 10 PRO

Chroni, naprawia i przyspiesza Windows. s. 58

ASHAMPOO BURNING STUDIO 2017

Nagrywa różne rodzaje płyt, pozwala tworzyć okładki. s. 59

ASHAMPOO PHOTO COMMANDER 14

Poprawia i ozdabia zdjęcia, pozwala wygodnie zarządzać grafikami. s. 59

ASHAMPOO UNDELETER

Przywraca utracone pliki. s. 60

ASHAMPOO WINOPTIMIZER 2017

Optymalizuje Windows. s. 60

BURNAWARE PROFESSIONAL

Nagrywa i kopiuje płyty. Odzyskuje dane z uszkodzonych nośników CD/DVD. s. 61

DVDFAB VIDEO CONVERTER

Konwertuje pliki wideo. Pozwala na prostą edycję. s. 61

EASEUS TODO BACKUP HOME

Tworzy kopie zapasowe dysków, partycji, systemu i poczty. s. 62

GLARY UTILITIES PRO

Zestaw narzędzi do przyspieszania Windows. s. 63

IRIS PRO

Chroni oczy; zmniejsza emisję niebieskiego światła. s. 66

LAZESOFT RECOVERY SUITE PROFESSIONAL EDITION

Pakiet narzędzi ratunkowych. s. 62

PARAGON MIGRATE OS TO SSD 4

Przenosi system na nowy dysk. s. 67

SECUREAPLUS PREMIUM

Zaawansowana ochrona przed ransomware'em i innymi zagrożeniami. s. 63

SOFT ORGANIZER

Zarządza programami. s. 64

TESTY NA PRAWO JAZDY 2017

Przygotowanie do egzaminu na prawo jazdy. s. 66

WEBSITE X5 START 13

Tworzy strony WWW. s. 65

WINUTILITIES PRO

Zestaw narzędzi do optymalizacji i przyspieszenia systemu. s. 64

WINX MEDIATRANS

Alternatywa iTunes. s. 65

ZONER PHOTO STUDIO 18 PRO

Edytor i przeglądarka zdjęć. s. 67



PEŁNE WERSJE

programy komercyjne

Advanced SystemCare Ultimate CHRONI, NAPRAWIA I PRZYSPIESZA

Advanced SystemCare Ultimate 10



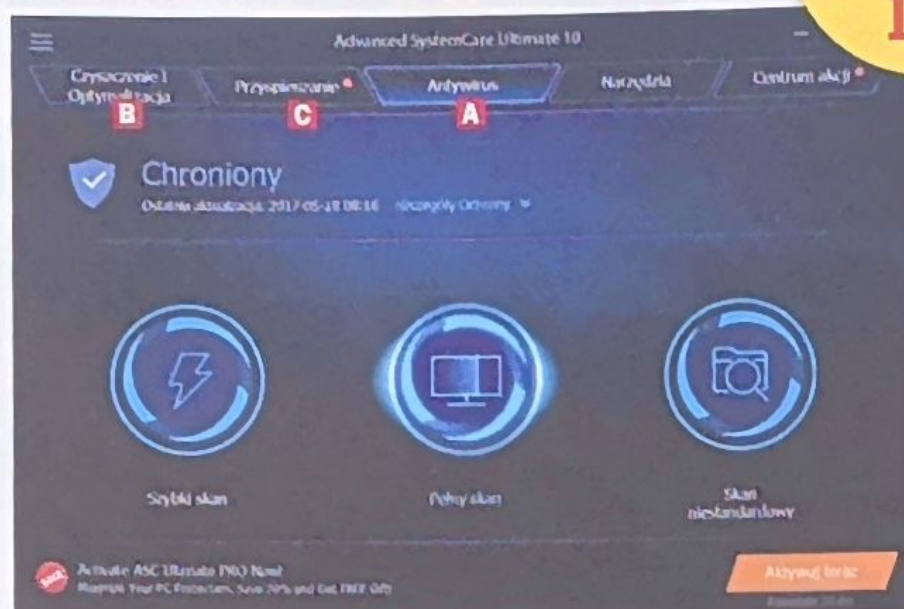
PEŁNA WERSJA
NA ROK
O WARTOŚCI
131 ZŁ

Najnowsza i najbardziej rozbudowana wersja znanego programu do optymalizacji. Jej główną zaletą są funkcje ochronne, które znajdziemy w module **Antywirus A**. Ultimate 10 chroni komputer w czasie rzeczywistym przed wirusami i programami szpiegującymi. Zawiera skaner antywirusowy Bit-defender, udostępniający trzy tryby skanowania w poszukiwaniu szkodników: szybkie, pełne i niestandardowe. Program chroni stronę główną przeglądarki przed niepożądanymi zmianami, pozwala na włączenie ochrony surfowania i blokowania reklam i na łatwe wprowadzenie ustawień zabezpieczających przed szpiegowaniem w Windows 10. Pozostałe funkcje programu znajdziemy na zakładkach **Czyszczenie i Optymalizacja B** oraz **Przyspieszenie C**. Pozwalają one na usuwanie plików śmieci, sprzątanie rejestru, optymalizację uruchamiania czy zarządzanie sterownikami, aplikacjami i usługami w celu przyspieszenia pracy komputera. Program działa w tle, cały czas monitorując system, wyświetlając informacje o wykrytych nieprawidłowościach i proponując ich naprawienie.

MODUŁ ANTYWIRUS

Ustawienia

Po uruchomieniu program domyślnie pokazuje okno modułu **Antywirus**. Aby zobaczyć, jakie ma możliwości, klikamy na **Szczegóły ochrony**. Otwiera się wtedy okno **D**, gdzie możemy łatwo włączać i wyłączać poszczególne elementy ochrony. Gdy najedziemy kursorem na wybraną pozycję, pokazuje się ikona **E** – po kliknięciu na nią możemy dokonać bardziej szczegółowych ustawień danej funkcji. Aby powrócić do domyślnego widoku modułu Antywirus, klikamy na **Ukryj szczegóły**.



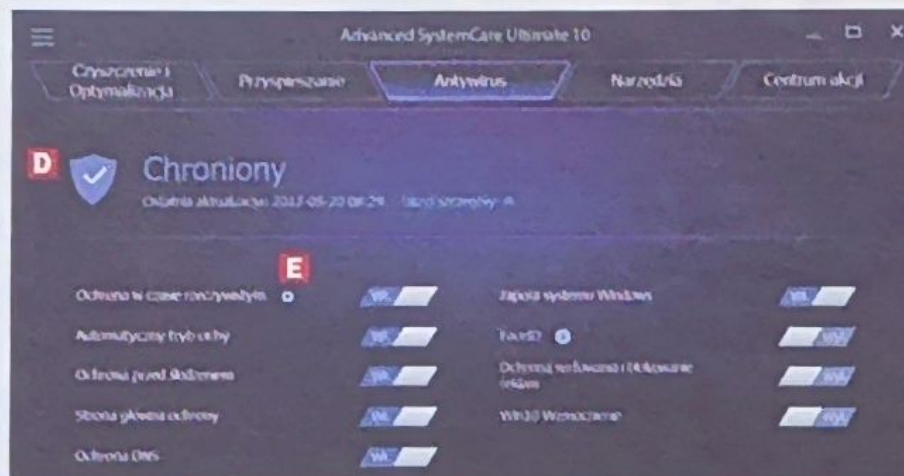
Skanowanie

1 Aby uruchomić wybrany rodzaj skanowania w poszukiwaniu szkodników, wystarczy kliknąć na jedną z trzech ikon w oknie głównym modułu Antywirus: **Szybki skan**, **Pełny skan**, **Skan niestandardowy** (trzeba wskazać obszary do przeskanowania).

2 Program skanuje system, pokazując informacje o postępie procesu, i wyświetla podsumowanie. Klikając na **Dodatkowe zadania**, zobaczymy informacje o sugerowanych czynnościach naprawczych – na przykład o programach wymagających aktualizacji.

CZYSZCZENIE I OPTIMALIZACJA

1 Po kliknięciu na zakładkę **Czyszczenie i Optymalizacja** otwiera się okno **D**. Zaznaczamy w nim, jakie czynności naprawcze ma wykonać program. Po zbliżeniu kursora do wybranej opcji, pojawia się dymek z objaśnieniem i ikona, która daje dostęp do ustawień danej opcji. Mamy do dyspozycji opcje: **Optymalizacja uruchamiania**, **Czyszczenie rejestru**, **Defragmentacja**.

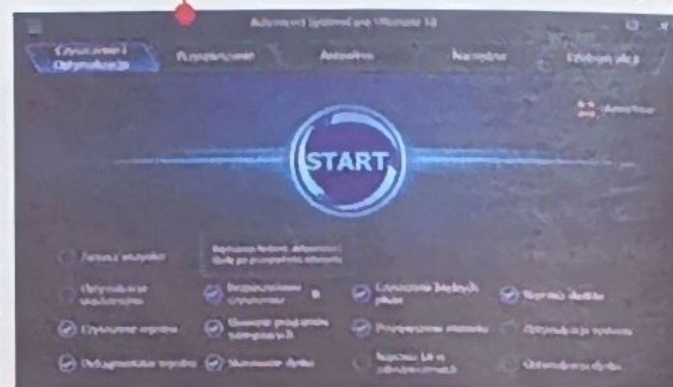


WAŻNE FUNKCJE

- » Skanery antywirusowy i antyspyware'owy
- » Ochrona w czasie rzeczywistym
- » Oczyszczanie i przyspieszanie systemu

Do pobrania z www.ksplus.pl
Rejestracja do 30.11.2017 roku

tator rejestru, Bezpieczeństwo czyszczenia, Usuwanie programów szpiegujących, Skanowanie dysku, Czyszczenie błędnych plików, Przyspieszenie internetu, Naprawa luk w zabezpieczeniach, Naprawa skrótów,



Optymalizacja systemu, Optymalizacja dysku. Możemy wybrać **Zaznacz wszystko**, by program dokonał kompleksowej naprawy.

2 Klikamy na **Start**, by rozpocząć wyszukiwanie problemów i naprawę. Program rozpoczyna skanowanie.

3 Na koniec wyświetla się podsumowanie. By rozpocząć naprawę, klikamy na **Napraw**.

info

+++ PRODUCENT IObit +++ INTERNET www.iobit.com +++ SYSTEM Windows XP, Vista, 7, 8, 10 +++
JĘZYK polski +++ OGRANICZENIA brak +++ REJESTRACJA wymagana, możliwa do 30 listopada 2017 roku +++

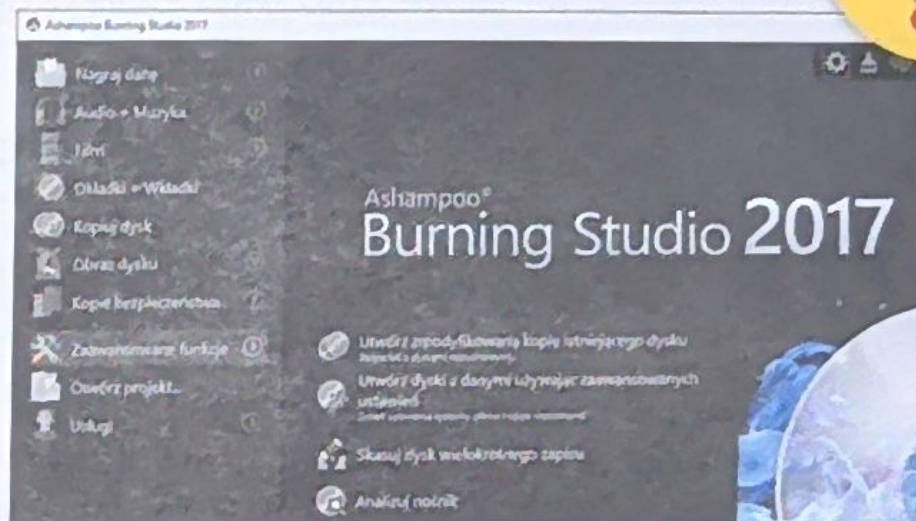
Ashampoo Burning Studio 2017

NAGRYWA PŁYTY

Najnowsza wersja wszechstronnego programu do wypalania płyt. **Nagrywa pliki, muzykę i filmy.** Może **wyodrębnić audio** z nośników CD.

Tworzy **kopie zapasowe** (można je kompresować i zabezpieczać hasłem), także urządzeń zewnętrznych, jak pendrive'y, smartfony. Potrafi zapisywać **nośniki bootowalne**.

Zawiera **edytor okładek**, który pozwala na tworzenie własnych projektów i modyfikowanie gotowych szablonów. Program może też wyszukiwać okładki w internecie. Ashampoo Burning Studio umożliwia **tworzenie i przeglądanie**



obrazów płyt. Ciekawa jest funkcja **dzielenia większych zbiorów danych na nośniki**, dzięki czemu

możemy nagrać wszystkie dane, których potrzebujemy, nie ograniczając się wielkością jednej płyty.



PEŁNA WERSJA
O WARTOŚCI
80 ZŁ

WAŻNE FUNKCJE

- » Nagrywa płyty CD, DVD, Blu-ray
- » Tworzy CD-Audio, CD Video, DVD-Video, Blu-ray-Video
- » Nagrywa płyty z danymi
- » Tworzy kopie zapasowe
- » Zawiera edytor okładek

info

+++ PRODUCENT Ashampoo +++ INTERNET www.ashampoo.com/pl +++ SYSTEM Windows 7, 8, 10 +++ JĘZYK polski +++ OGRANICZENIA brak +++ REJESTRACJA wymagana +++

Do pobrania z www.ksplus.pl

Ashampoo Photo Commander 14

POPRAWIA I OZDABIA ZDJĘCIA

To uniwersalny, funkcjonalny program do zdjęć, który pozwala zarówno na **wygodne zarządzanie zbiorami fotografii** i ich **przeglądanie**, jak i na **łatwą edycję, także wsadową**. Na uwagę zasługuje szczególnie **łatwe dodawanie efektów** do zdjęć oraz tworzenie projektów, takich jak **pocztówki, kalendarze, kolaże** czy **pokazy z muzyką** (może je nagrywać na CD/DVD). Potrafi **wyszukiwać duplikaty** zdjęć. Umożliwia **korekcję** zdjęć – poprawianie jasności i kontrastu, wyostanie czy **usuwanie zbędnych obiektów**. Program domyślnie otwiera się w trybie przeglądarki. Wybra-



nie dowolnej czynności uruchamia kreator, który prowadzi użytkownika krok po kroku. By otworzyć okno edycji, wystarczy dwukrotnie kliknąć

na zdjęcie. W oknie edycji na zakładce **Quick-Fix** znajdziemy narzędzia do szybkiej poprawy zdjęć i do dodawania efektów.

PEŁNA WERSJA
O WARTOŚCI
200 ZŁ



WAŻNE FUNKCJE

- » Łatwa edycja, także wielu zdjęć naraz
- » Wygodne zarządzanie zdjęciami
- » Tworzenie pocztówek, kalendarzy, kolaży, panoram
- » Pokazy zdjęć z muzyką

info

+++ PRODUCENT Ashampoo +++ INTERNET www.ashampoo.com/pl +++ SYSTEM Windows 7, 8, 10 +++ JĘZYK polski +++ OGRANICZENIA brak +++ REJESTRACJA wymagana +++

Do pobrania z www.ksplus.pl

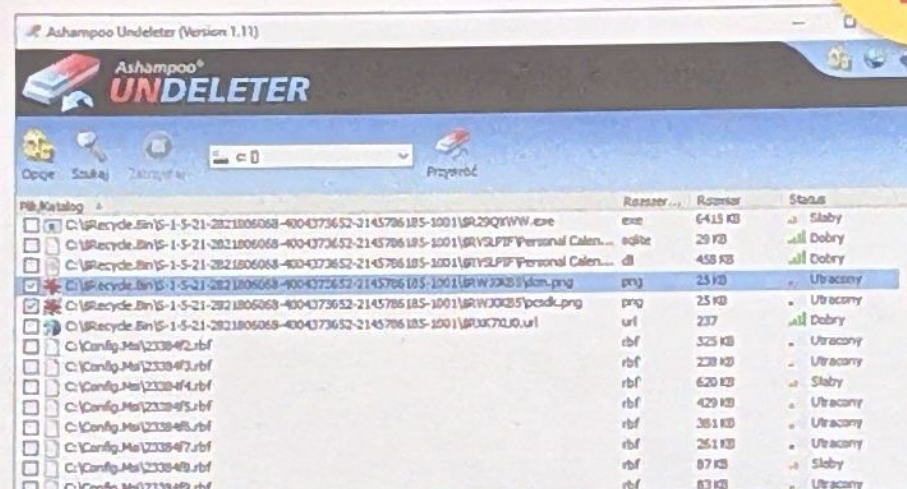
PEŁNE WERSJE

programy
komercyjne

Ashampoo Undeleter 1.11 RATUJE PLIKI

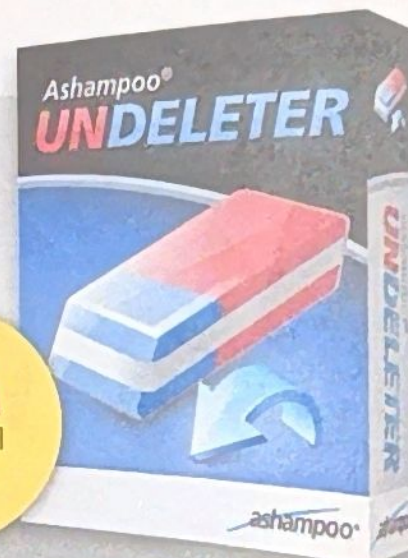
Program do łatwego odzyskiwania usuniętych plików – zdjęć, dokumentów, nagrań wideo i innych. Potrafi wykryć i odzyskać przypadkowo skasowane pliki i foldery, także te usunięte z Kosza. Program pozwala wybrać, które urządzenia lub partycje chcemy przeskanować w poszukiwaniu utraconych plików, obsługuje dyski twarde komputera, dyski zewnętrzne, karty pamięci oraz między innymi pamięci USB.

Ashampoo Undeleter podczas uruchamiania wyświetla reklamy innych aplikacji producenta. Aby tego nie robił, klikamy na **Opcje**, potem na zakładkę **Inne** i **Konfiguruj**. Usuujemy



zaznaczenie przy opcji **Informacje o aktualizacjach (zalecane)** i klikamy na **OK**. Aby odzyskać utracone pliki, z listy u góry okna wybieramy

napęd i klikamy na **Szukaj**. Program wyświetla listę plików. Zaznaczamy wybrane i klikamy na **Przywróć**.



PEŁNA
WERSJA
O WARTOŚCI
46 ZŁ

WAŻNE FUNKCJE

- » Odzyskuje skasowane pliki różnego rodzaju
- » Obsługuje dyski twarde, dyski zewnętrzne, karty pamięci, pamięci USB
- » Informuje o stanie możliwych do odzyskania plików
- » Szybko działa

Do pobrania z www.ksplus.pl

info

+++ PRODUCENT Ashampoo +++ INTERNET www.ashampoo.com/pl +++ SYSTEM Windows 7, 8, 10 +++ JĘZYK polski +++ OGRANICZENIA brak +++ REJESTRACJA wymagana +++

Ashampoo WinOptimizer 2017 USPRAWNIA SYSTEM

Popularny program do optymalizacji systemu Windows. Ma przejrzysty interfejs. W tej edycji dodano możliwość wygodnego zarządzania kopiami bezpieczeństwa (zakładka **Kopie**), co pozwala w łatwy sposób przywrócić stan systemu sprzed zmian. Ciekawa jest możliwość zapisywania i przywracania pozycji ikon na pulpicie.

Poza tym Ashampoo WinOptimizer 2017 usprawnia działanie systemu, naprawiając błędy, usuwając pliki śmieci, naprawiając rejestr i defragmentując dyski. Pozwala poprawić wydajność systemu, ułatwiając zarządzanie

usługami i procesami, porządkowanie autostartu czy odinstalowywanie niepotrzebnych programów. Dbając o prywatność, nie tylko kasując ślady korzystania z internetu, ale także wyłączając niepożądane, potencjalnie szpiegujące funkcje Windows 10 i aplikacji. Podaje informacje o systemie i zainstalowanym sprzęcie. Analizuje użycie dysku i wydajność systemu, monitoruje też stan dysków twardej. Dodatkowo

zawiera **niszczarkę plików**, która pozwala nieodwracalnie wymazywać poufne dane. Umożliwia też dzielenie i łączenie plików oraz zabezpieczanie ich hasłem.



PEŁNA
WERSJA
SPECJALNA
DLA CZYTELNIKÓW
KOMPUTER
ŚWIATA



WAŻNE FUNKCJE

- » Łatwa optymalizacja jednym kliknięciem
- » Usuwa ślady korzystania z internetu
- » Sprząta dysk
- » Kontrola autostartu
- » Wyłącza szpiegowanie

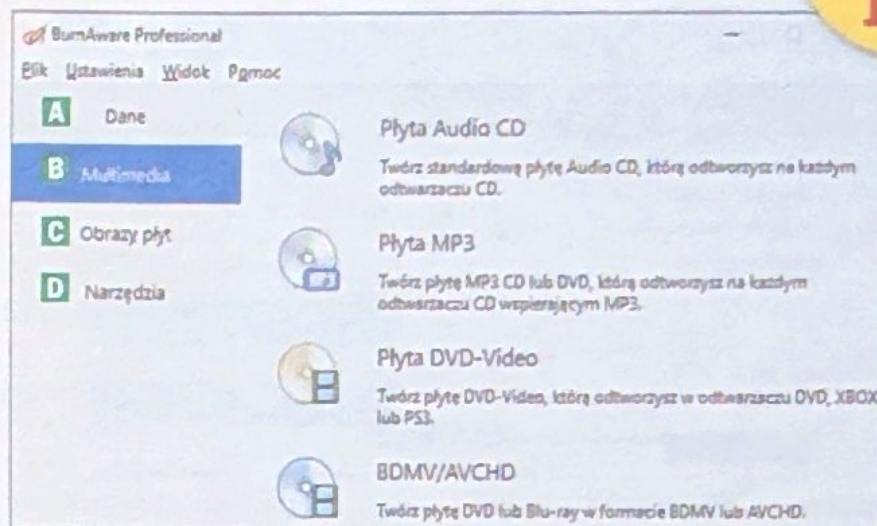
Do pobrania z www.ksplus.pl

info

+++ PRODUCENT Ashampoo +++ INTERNET www.ashampoo.com/pl +++ SYSTEM Windows 7, 8/8.1, 10 +++ JĘZYK polski +++ OGRANICZENIA brak +++ REJESTRACJA wymagana +++

BurnAware Professional 10 NAGRYWA PŁYTY

Znany program do **nagrywania i kopiowania płyt CD, DVD i Blu-ray** – prawdziwy kombajn do nagrywania. Do wszystkich jego funkcji mamy wygodny dostęp z okna głównego – wystarczy przełączać się między opcjami z lewej strony. BurnAware nagrywa różnego typu **dane A** i **multimedia B**: dokumenty, zdjęcia, filmy, muzykę, obrazy płyt, archiwa ZIP i RAR. Potrafi zgrywać całe płyty do **plików obrazu C** oraz **tworzyć płyty bootowalne C**. **Odzyskuje dane D** ze zniszczonych, nieodczytywanych przez napęd nośników. **Wyodrębnia ścieżki audio** w różnych forma-



tach z płyt CD-Audio. Czyści płyty wielokrotnego zapisu. Jeśli mamy więcej niż jeden napęd CD/DVD,

może bezpośrednio kopiować dane z płyty na płytę i nagrywać obraz ISO na wiele płyt naraz.

**PEŁNA
WERSJA
O WARTOŚCI
192 zł**

WAŻNE FUNKCJE

- » Tworzy, wypala, kopiuje DVD, Blu-ray, CD-Audio, DVD-Video
- » Tworzy płyty rozruchowe
- » Tworzy i nagrywa obrazy płyt ISO
- » Odzyskuje dane ze zniszczonych płyt

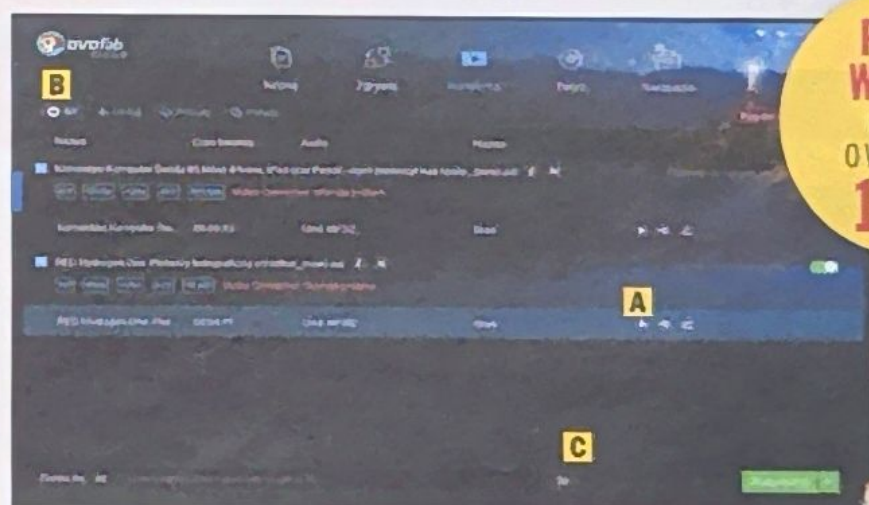
Do pobrania z www.ksplus.pl

info

+++ PRODUCENT BurnAware Technologies +++ INTERNET www.burnaware.com +++ SYSTEM Windows Vista, 7, 8, 10 +++ JĘZYK polski +++ OGRANICZENIA brak darmowej aktualizacji +++ REJESTRACJA niewymagana +++

DVDFab Video Converter KONWERTUJE PLIKI WIDEO

Latwy w obsłudze, a jednocześnie wielozadaniowy i szybki program do **konwersji wideo**. Obsługuje **wszystkie popularne formaty wideo** (między innymi AVI, MP4, MKV, FLV, WMV) oraz formaty filmów 3D, pozwala także **zgrywać filmy do formatów audio** (AAC, FLAC, MP3, WAV, WMA). Zawiera gotowe **zestawy ustawień dla konkretnych urządzeń mobilnych**. Umożliwia **prostą edycję** konwertowanych filmów: wycinanie fragmentów, zmianę proporcji, dodawanie znaku wodnego i napisów, poprawianie jasności, kontrastu i nasycenia. Pozwala też na **konwertowanie kilku filmów**



naraz i na ich łączenie. Aby przekonwertować wybrane pliki wideo, przeciągamy je na okno programu. Przyciski **A** pokazują: podgląd filmu, okno ustawień zaawansowa-

nych oraz okno edycji filmu. Aby wybrać format docelowy, klikamy na **B**. U dołu okna, klikając na **C**, wskazujemy miejsce zapisu. Klikamy na **Rozpocznij**.

**PEŁNA
WERSJA
NA ROK
O WARTOŚCI
143 zł**

WAŻNE FUNKCJE

- » Obsługuje popularne formaty audio i wideo
- » Umożliwia edycję i łączenie filmów
- » Pozwala na konwersję wielu plików naraz

Do pobrania z www.ksplus.pl
Rejestracja do 30.11.2017 roku

info

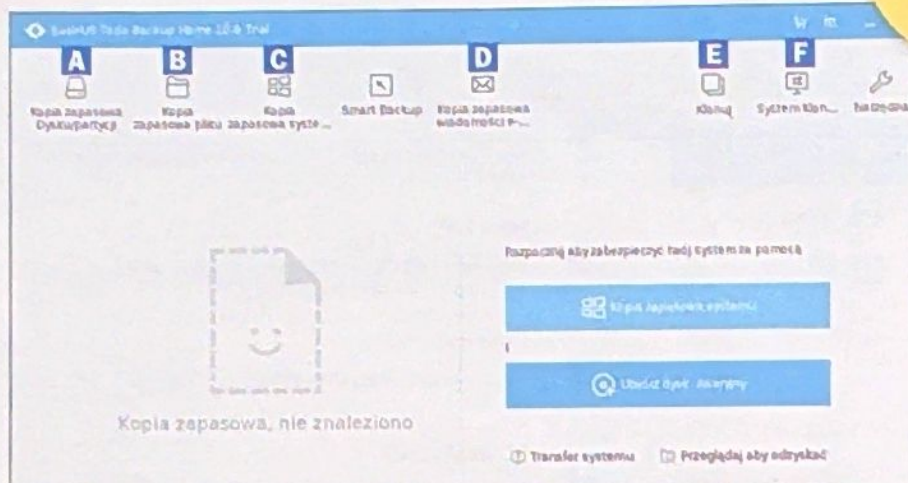
+++ PRODUCENT DVDFab +++ INTERNET www.dvdfab.cn +++ SYSTEM Windows Vista, 7, 8, 10 +++ JĘZYK polski +++ OGRANICZENIA licencja na rok +++ REJESTRACJA możliwa do 30 listopada 2017 roku +++

PEŁNE WERSJE

programy komercyjne

EaseUS Todo Backup Home TWORZY BACKUP

Znany i lubiany program w języku polskim do tworzenia kopii zapasowych. Jest bardzo łatwy w obsłudze. Pozwala na tworzenie kopii zapasowych (pełnych, przyrostowych i różnicowych) dysków i partycji **A**, plików **B** i całego systemu **C**, poczty **D**. W programie znajdziemy również funkcję klonowania dysku **E** i przenoszenia systemu na nowy dysk SSD/HDD **F**, umożliwiającą przeniesienie wszystkich danych wraz z systemem. Obsługuje harmonogram (trzeba kliknąć na Plan w oknie tworzenia kopii). Pozwala na określenie stopnia kompresji backupu (Opcje kopii zapasowej).



Kopie danych można zapisać na dysku (także NAS), DVD, serwerze FTP. Utworzone kopie są widoczne w oknie programu. Aby przywró-

cić dane, klikamy na **Odzyskiwanie** przy wybranej kopii. Program obsługuje dyski do 16 TB. Może tworzyć bootowalne dyski WinPE.



WAŻNE FUNKCJE

- » Tworzenie kopii zapasowych dysków, partycji, systemu i poczty
- » Klonowanie dysków
- » Łatwe przywracanie systemu i danych
- » Smart Backup – monitorowanie plików i tworzenie kopii po wykryciu zmian

info

+++ PRODUCENT EASEUS +++ INTERNET www.easeus.com +++ SYSTEM Windows XP, Vista, 7, 8, 10 +++
JĘZYK polski +++ OGRANICZENIA brak +++ REJESTRACJA wymagana, możliwa do 30 listopada 2017 roku +++

Do pobrania z www.ksplus.pl
Rejestracja do 30.11.2017 roku

Lazesoft Recovery Suite Professional ODZYSKUJE DANE

To cały pakiet narzędzi do odzyskiwania danych i do tworzenia kopii zapasowych umożliwiających w razie awarii przywracanie danych i systemu. Działa jako **nośnik ratunkowy**. Aby móc korzystać z funkcji programu, najpierw, korzystając z kreatora, musimy utworzyć bootowalny dysk CD lub USB. W razie awarii będziemy mogli uruchomić z niego komputer, a potem:

■ **przywrócić system** w wypadku problemów z rozruchem czy wirusami,

■ **odzyskać dane** z dysków i kart pamięci utracone w wyniku usunięcia, formatowania lub uszkodzenia,



■ **stworzyć obraz dysku**, by móc przywrócić lub przenieść dane,

■ **odzyskać lokalne hasło** systemu Windows.



WAŻNE FUNKCJE

- » Odzyskuje utracone pliki
- » Resetuje lokalne hasło Windows
- » W razie awarii pomaga odzyskać system
- » Tworzy kopię zapasową dysku

info

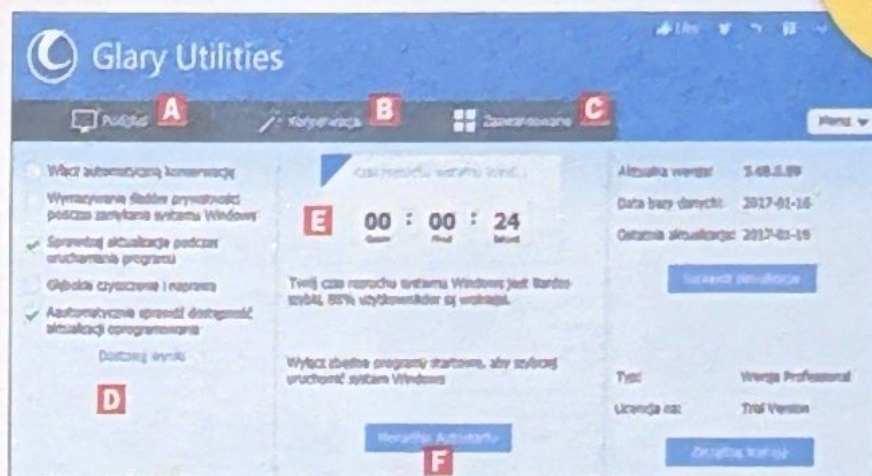
+++ PRODUCENT Lazesoft +++ INTERNET www.lazesoft.com +++ SYSTEM Windows XP, Vista, 7, 8 +++
JĘZYK polski +++ OGRANICZENIA brak darmowych aktualizacji +++ REJESTRACJA niewymagana +++

Do pobrania z www.ksplus.pl

Glary Utilities Pro 5

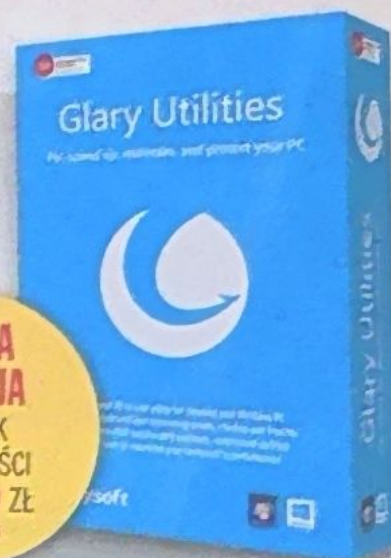
PRZYSPIESZA WINDOWS

Caly zestaw narzędzi do przyspieszania Windows w jednym programie – kombajn składający się z łatwych w obsłudze, wymagających tylko jednego kliknięcia aplikacji do: **oczyszczania systemu, jego optymalizacji, ochrony prywatności, zarządzania plikami i folderami**. Na jednej zakładce, wygodnie, udostępnia przydatne funkcje systemu, trudno dostępne w normalny sposób. Narzędzia Glary Utilities Pro są w czytelny sposób podzielone na trzy zakładki: **Podgląd A**, **Konserwacja B**, **Zaawansowane C**. Zakładka **Podgląd** pozwala włączyć automatyczną konserwację



i wymazywanie śladów podczas zamykania Windows **D**. W centralnej części okna program pokazuje czas rozruchu **E**. Możemy go skrócić za pomocą **Menadżera Autostartu F**.

Zakładka **Konserwacja** pozwala szybko sprawdzić stan komputera i usunąć problemy: zaznaczamy odpowiednią opcję, klikamy na **Znajdź problemy** i na **Napraw problemy**.



PEŁNA WERSJA
NA ROK
O WARTOŚCI
192 ZŁ

WAŻNE FUNKCJE

- » Przyspiesza komputer
- » Naprawia problemy jednym kliknięciem
- » Chroni prywatność
- » Czyści system
- » Porządkuje autostart
- » Ułatwia dostęp do zaawansowanych funkcji Windows

info

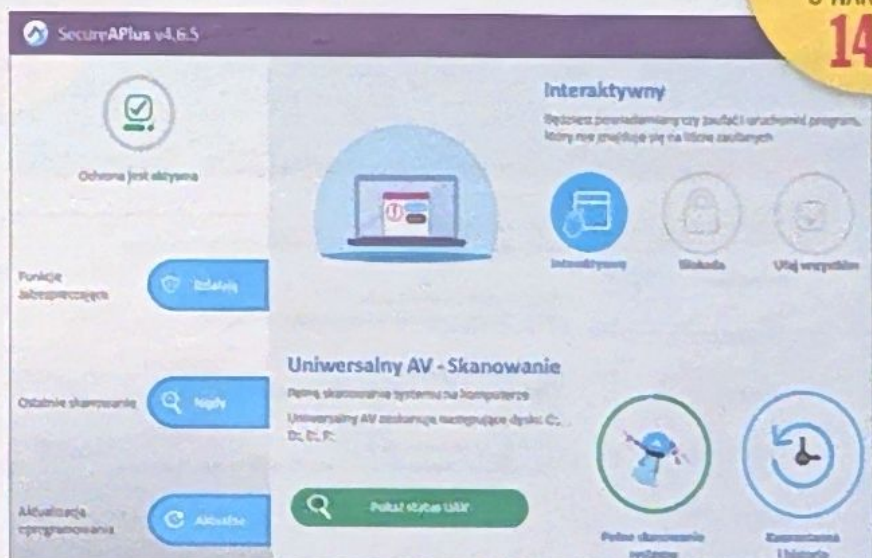
+++ PRODUCENT Glarysoft +++ INTERNET www.glarysoft.com +++ SYSTEM Windows XP, Vista, 7, 8, 10 +++ JĘZYK polski +++ OGRANICZENIA licencja na rok +++ REJESTRACJA wymagana, możliwa do 30 listopada 2017 roku +++

Do pobrania z www.ksplus.pl
Rejestracja do 30.11.2017 roku

SecureAPLus Premium

DODATKOWA OCHRONA

Zaawansowana ochrona przed ransomware'em i innymi zagrożeniami z Internetu, wykorzystująca aż **12 silników antywirusowych** online (między innymi AVG, BitDefender, ESET i Sophos), **listę zaufanych aplikacji i opcjonalną ochronę offline**. Łączy moduł antywirusowy oraz funkcje blokowania wybranych programów. Stanowi bardzo dobre uzupełnienie podstawowego antywirusa, zapewniając dodatkowe zabezpieczenie przed różnego rodzaju złośliwym oprogramowaniem lub atakami hakerów. Pełna wersja programu udostępnia dodatkową ochronę dzięki serwisowi producenta: pozwala śle-



dzić online stan zabezpieczeń kilku komputerów, powiadamia e-mailem o infekcji, pokazuje lokalizację lapto-

pa. Program zaraz po uruchomieniu skanuje cały komputer, a potem co cztery godziny i na żądanie.



PEŁNA WERSJA
NA DWA LATA
O WARTOŚCI
142 ZŁ

WAŻNE FUNKCJE

- » Lekki program antywirusowy
- » 12 silników antywirusowych
- » Ochrona online i offline w czasie rzeczywistym

info

+++ PRODUCENT SecureAge Technology +++ INTERNET secureaplus.com +++ SYSTEM Windows XP, Vista, 7, 8, 10 +++ JĘZYK polski +++ OGRANICZENIA licencja na dwa lata +++ REJESTRACJA do 31 grudnia 2017 roku +++

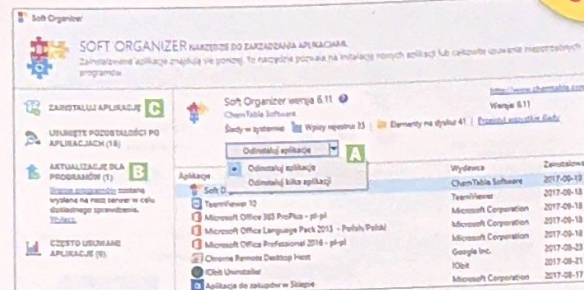
Do pobrania z www.ksplus.pl
Rejestracja do 31.12.2017 roku

PEŁNE WERSJE

programy komercyjne

Soft Organizer 6 ZARZĄDZA PROGRAMAMI

Zadanie tego programu polega na zarządzaniu zainstalowanymi w systemie programami. Pozwala je skutecznie odinstalowywać (także kilka naraz), tak by nie pozostały po nich żadne ślady, pomaga aktualizować i katalogować oraz monitoruje nowe instalacje - zawiera specjalny moduł do przeprowadzania instalacji, dzięki któremu może potem jeszcze skuteczniej odinstalowywać aplikacje. Co ciekawe, Soft Organizer udostępnia rankingi najczęściej odinstalowywanego przez użytkowników oprogramowania i szczegółowe informacje o wszystkich aplikacjach w komputerze oraz



o śladach, jakie pozostawiają w systemie. Do jego zalet należy to, że automatycznie tworzy punkty przywrócenia. Program uruchamia się w angielskiej wersji. Aby ustawić je-

zyk polski, klikamy na ikonę opcji w prawym górnym rogu okna, na Settings, na Language i z listy wybieramy Polish (Unofficial). Klikamy na OK.

PEŁNA WERSJA
O WARTOŚCI
96 Zł



WAŻNE FUNKCJE

- » Kompletne usuwanie programów
- » Odinstalowywanie wielu programów naraz
- » Wyszukiwanie pozostałości po usuniętych aplikacjach
- » Monitorowanie nowych instalacji

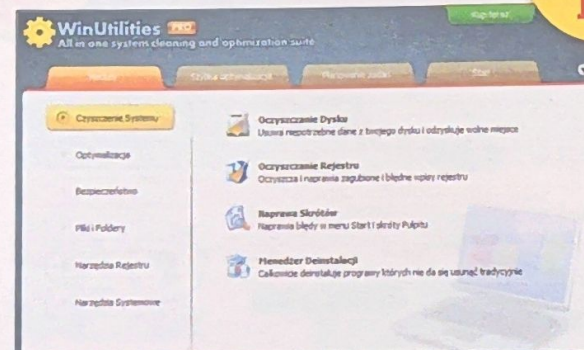
Do pobrania z www.ksplus.pl

info

+++ PRODUCENT ChemTable Software +++ INTERNET www.chemtable.com +++ SYSTEM Windows XP, Vista, 7, 8, 10 +++
+++ JEZYK polski +++ OGRANICZENIA brak darmowej aktualizacji do nowej wersji +++ REJESTRACJA wymagana +++

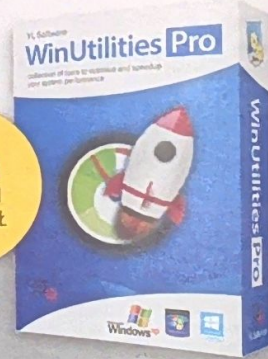
WinUtilities PRO 15 PRZYSPIESZA WINDOWS

Cieszący się dużym uznaniem zestaw narzędzi do optymalizacji i przyspieszenia systemu. WinUtilities sprząta i defragmentuje rejestr, usuwa zbędne pliki i niepotrzebne aplikacje (zawiera moduł do odinstalowywania uznawany za bardziej skuteczny niż ten dostępny w systemie), a także zacierza ślady naszej aktywności w Internecie, kasując historię przeglądarki i pliki cookie. Defragmentuje dysk. Umożliwia wygodną kontrolę autostartu i usuwanie z niego zbędnych aplikacji. Wyszukuje duplikaty plików. Ma wygodny tryb o nazwie Szybka optymalizacja, służący do prędkie-



go oczyszczania Windows - dzięki niemu wystarczy jedno kliknięcie, by pozbyć się plików-śmieci i poprawić działanie systemu.

PEŁNA WERSJA
O WARTOŚCI
131 Zł



WAŻNE FUNKCJE

- » Zwiększa wydajność systemu
- » Oczyszcza Windows ze zbędnych plików
- » Defragmentuje rejestr i dysk
- » Szybka optymalizacja jednym kliknięciem

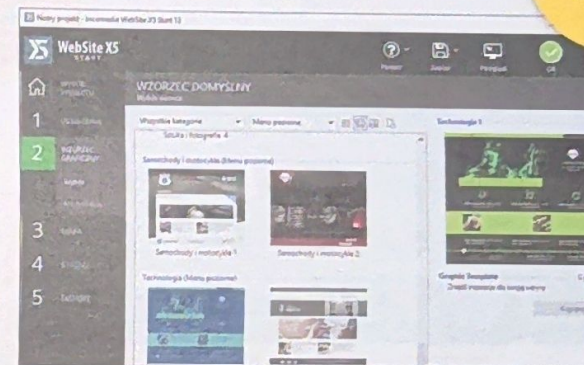
Do pobrania z www.ksplus.pl

info

+++ PRODUCENT YL COMPUTING +++ INTERNET hyl.computing.com +++ SYSTEM Windows XP, Vista, 7, 8, 10 +++
+++ JEZYK polski +++ OGRANICZENIA brak darmowych aktualizacji +++ REJESTRACJA wymagana +++

WebSite X5 Start 13 TWORZY STRONY WWW

Kreator stron internetowych, dzięki któremu można stworzyć sklep internetowy, witrynę firmową lub hobbystyczną, blog czy portfolio online, nie mając specjalistycznej wiedzy. Zaczynamy, klikając na Start w prawym górnym rogu. Program prowadzi nas krok po kroku przez pięć etapów budowania strony: Ustawienia, Wzorzec graficzny, Mapa serwisu, Strony, Eksport. W każdej chwili możemy sprawdzić efekt naszej pracy, wyświetlając podgląd aktualizowany na bieżąco. WebSite X5 zawiera gotowe szablony stron i grafiki. Co ważne, witryny stworzone za pomocą tego programu działają poprawnie



na tabletach i smartfonach. WebSite X5 to rozwiązanie „wszystko w jednym” - zawiera narzędzia do korek-

ty zdjęć, projektowania przycisków, generowania menu i do opublikowania witryny przez FTP.

PEŁNA WERSJA
NA ROK
O WARTOŚCI
79 Zł



WAŻNE FUNKCJE

- » Wygodny kreator
- » 50 modyfikowalnych wzorców
- » 700 000 darmowych obrazów
- » Budowanie techniką przeciągnij i upuść bez konieczności używania kodu

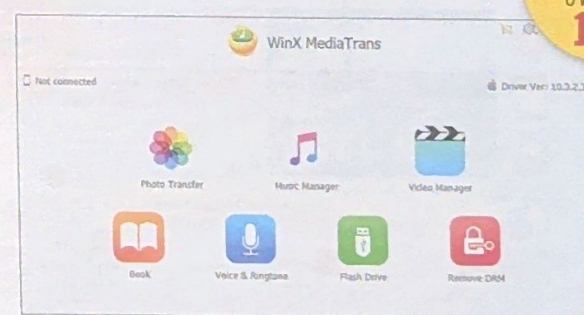
Do pobrania z www.ksplus.pl
Rejestracja do 30.11.2017 roku

info

+++ PRODUCENT Incomedia +++ INTERNET www.websitex5.com +++ SYSTEM Windows XP, Vista, 7, 8, 10 +++
+++ JEZYK polski +++ OGRANICZENIA licencja na rok +++ REJESTRACJA możliwa do 30 listopada 2017 roku +++

WinX MediaTrans ALTERNATYWA ITUNES

Program do zarządzania z komputera z Windows multimediami zgromadzonymi w iPhone'ie czy iPadzie. Pozwala na łatwe i wygodne przesyłanie, kopiowanie i synchronizowanie zdjęć, filmów i muzyki między urządzeniami Apple a komputerem bez zainstalowanego programu iTunes - metodą przeciągnij i upuść. Tworzy kopie zapasowe. Pozwala układać playlisty i dzwonki (ma funkcję automatycznej konwersji muzyki na formaty MP3 i AAC). Umożliwia edycję wielu informacji o wykonawcach i albumach naraz. Potrafi też konwertować e-booki w formacie EPUB na format PDF.



TXT lub HTML dla iPhone'a, Kindle'a, peceeta. Ułatwia korzystanie z iPhone'a jak z nośnika danych - można dzięki niemu zapisywać

w urządzeniach Apple wszystkie rodzaje plików (PPT, DOC i XLSX). Może też kompresować pliki wideo bez utraty jakości.

PEŁNA WERSJA
NA ROK
O WARTOŚCI
141 Zł



WAŻNE FUNKCJE

- » Umożliwia przesyłanie zdjęć, wideo i muzyki między iPhone'em/iPadem a komputerem
- » Tworzy i kasuje playlisty
- » Pozwala korzystać z iPhone'a jak z pendrive'a

Do pobrania z www.ksplus.pl
Rejestracja do 30.11.2017 roku

info

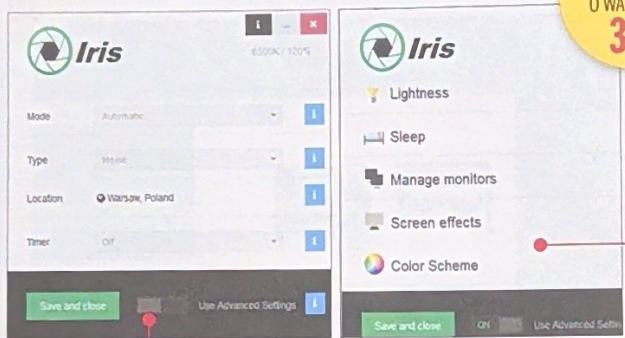
+++ PRODUCENT Digiarty Software +++ INTERNET www.winxdvd.com +++ SYSTEM Windows 7, 8, 10 +++
+++ JEZYK polski +++ OGRANICZENIA licencja na rok +++ REJESTRACJA możliwa do 30 listopada 2017 roku +++

PEŁNE WERSJE

programy komercyjne

Iris Pro CHRONI OCZY

Program do ochrony oczu, stworzony z myślą o osobach przebiegających w nocy przed monitorem. Zmniejsza emisję niebieskiego światła mogącego powodować problemy z zasypianiem. Może automatycznie dostosowywać jasność i kolory monitora do pory dnia na podstawie lokalizacji. Dodatkowo możemy programowi wskazać, jaki rodzaj czynności wykonujemy (do wyboru jest między innymi czytanie, oglądanie filmów, programowanie). Program obsługuje wiele monitorów. Zawiera gotowe schematy ustawień, a dodatkowo każdy ich



element możemy dowolnie zmienić, dostosowując go do własnych potrzeb – wystarczy kliknąć na element, by otworzyć okno ustawień zaawansowanych. Iris ma też funkcję Timer, która przypomina o przerwach w pracy – włącza cichy alarm i zaciemnia ekran.

PEŁNA WERSJA
O WARTOŚCI
37 ZŁ

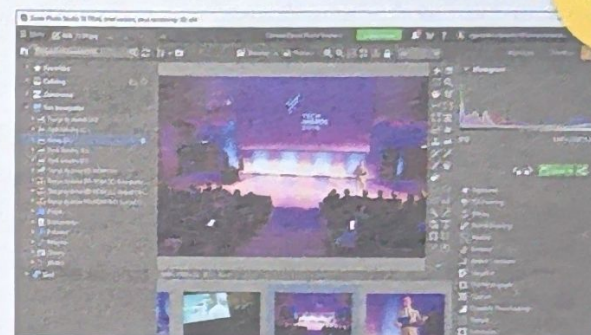
WAŻNE FUNKCJE

- » Trzy tryby działania: automatyczny, ręczny, pauza
- » Dziewięć gotowych ustawień jasności i kolorów do wyboru
- » Timer przypominający o przerwach w pracy
- » Dodatkowe ustawienia ręczne (kolory, jasność i inne)

Do pobrania z www.ksplus.pl
Rejestracja do 30.11.2017 roku

Zoner Photo Studio 18 PRO SE EDYTOR I PRZEGLĄDARKA

Dosyć rozbudowany program do zdjęć – łączy w sobie funkcje przeglądarki plików graficznych, narzędzia do korekty zdjęć oraz edytora. Między tymi zestawami funkcji przełączamy się, klikając w prawym górnym rogu okna na zakładki: Manager (przeglądarka), Develop (korekcja), Editor (edycja). Program zawiera między innymi narzędzie do automatycznej, szybkiej poprawy (Quick Fix), a także zarówno wiele zaawansowanych efektów i filtrów, które trzeba ręcznie dostosowywać, jak i zestaw Quick Filters – szybkich, gotowych efektów. Po



edycji zdjęcia możemy zapisywać w jednym z popularnych formatów, jak JPG, BMP, PNG. Na zakładce Manager, klikając na przycisk

Create, można tworzyć filmowe pokazy zdjęć (MP4), panoramy, obrazy 3D i HDR. Program obsługuje dwa monitory.

PEŁNA WERSJA
O WARTOŚCI
356 ZŁ

WAŻNE FUNKCJE

- » Wygodna przeglądarka i edytor graficzny w jednym
- » Pozwala tworzyć panoramy, obrazy HDR i 3D, filmowe pokazy zdjęć
- » Zawiera wiele gotowych filtrów i efektów
- » Umożliwia korekcję zdjęć

Do pobrania z www.ksplus.pl

info

+++ PRODUCENT IrisTech +++ INTERNET <https://iristech.co> +++ SYSTEM Windows XP, Vista, 7, 8, 10 +++ JEZYK angielski +++ OGRANICZENIA brak +++ REJESTRACJA wymagana, możliwa do 30 listopada 2017 roku +++

info

+++ PRODUCENT Zoner Software +++ INTERNET www.zoner.com +++ SYSTEM Windows 7, 8, 10 +++ JEZYK polski +++ OGRANICZENIA brak niektórych funkcji +++ REJESTRACJA wymagana +++

Testy na prawo jazdy 2017 EGZAMIN NA PRAWO JAZDY

Pełna wersja programu z testami na prawo jazdy kategorii A, B, C, D, T (motocykl, samochód o masie do 3,5 tony, samochód o masie powyżej 3,5 tony, autobus, ciągnik rolniczy lub pojazd wolnobieżny). Program zawiera zaktualizowaną bazę pytań egzaminacyjnych na prawo jazdy, obowiązującą w roku 2017 (łącznie 2650 pytań; można odpowiadać na nie kolejno albo losować jak na prawdziwym egzaminie), a także kodeks drogowy, taryfikatory mandatów i punktów karnych, czytelną tablicę dozwolonych prędkości i zasady kierowania ruchem. Pyta-



nia, na które odpowiemy błędnie, są zapisywane na liście powtórkowej, tak aby można było łatwo do nich wrócić. W programie są filmy,

zdjęcia i animacje. Pytania i menu programu są w trzech językach do wyboru: polskim, angielskim i niemieckim.

PEŁNA WERSJA
O WARTOŚCI
7 ZŁ

WAŻNE FUNKCJE

- » Testy na prawo jazdy kategorii A, B, C, D, T
- » Baza pytań egzaminacyjnych 2017
- » Możliwość losowania pytań
- » Tworzenie listy tematów do powtórki

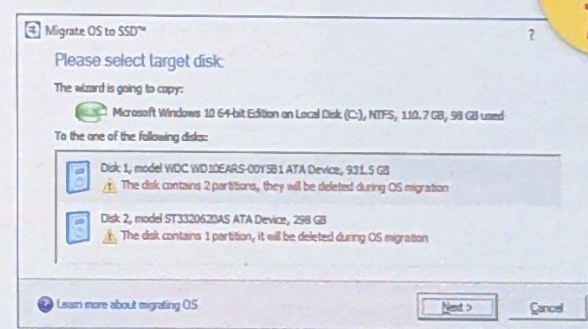
Do pobrania z www.ksplus.pl

info

+++ PRODUCENT Digibit +++ INTERNET <http://testy-na-prawo-jazdy.com.pl> +++ SYSTEM Windows XP, Vista, 7, 8, 10 +++ JEZYK polski +++ OGRANICZENIA brak +++ REJESTRACJA niewymagana +++

Paragon Migrate OS to SSD 4 PRZENOSI SYSTEM

Narzędzie do przenoszenia Windows na nowy dysk – SSD lub HDD. Pomaga szybko i bezpiecznie migrować system na nowy nośnik. Po uruchomieniu Paragon Migrate OS to SSD od razu uruchamia kreator, który prowadzi użytkownika krok po kroku przez kolejne czynności. Najpierw musimy wskazać system, który chcemy przenieść, a potem – nośnik docelowy. W tym momencie program może poinformować o konieczności dokonania selekcji przenoszonych danych – po kliknięciu na Please select what folders should be copied wystarczy usunąć zaznaczenia przy mniej ważnych dla nas folderach. Program potrafi też dostosować wielkość partycji systemowej oraz odpowiednio skonfigurować ustawienia startu systemu z nowego



nośnika. By rozpocząć migrację, klikamy na Copy. Program nie ma wersji trial – jest dostępny wyłącznie jako komercyjna wersja pełna.

PEŁNA WERSJA
O WARTOŚCI
79 ZŁ

WAŻNE FUNKCJE

- » Przenosi Windows na nowy dysk SSD/HDD
- » Automatycznie dostosowuje partycje na dysku docelowym
- » Podczas migracji pozwala dostosować ilość danych do dysku docelowego

Do pobrania z www.ksplus.pl

info

+++ PRODUCENT Paragon Technologies +++ INTERNET www.paragon-software.com +++ SYSTEM Windows XP, Vista, 7, 8, 10 +++ JEZYK angielski +++ OGRANICZENIA brak +++ REJESTRACJA wymagana +++

BONUSY

GAME PLANET

dla
Czytelników

WORLD OF WARSHIPS

W urodzinowym numerze Komputer Świata mamy dla Czytelników między innymi... **AMERYKAŃSKI KRAŻOWNIK ALBANY W GRZE WORLD OF WARSHIPS**. To jedna z najlepszych i najpopularniejszych gier online od producenta World of Tanks

World of Warships to darmowa gra o najśłynniejszych bitwach morskich w historii – jedna z trzech znanych siostrzanych gier od Wargaming, obok World of Tanks, World of Warplanes.

W World of Warships gracz może wybierać spośród ponad 220 wiernie odwzorowanych jednostek w ramach czterech klas okrętów i poprowadzić do walki takie legendy, jak niszczyciel ORP Błyskawica, pancernik Yamato, lotniskowiec Midway, krążownik Moskwa i sterowiec Hindenburg. Do dyspozycji mamy różne klasy okrętów wojennych, potężne

pancerniki, zwinne niszczyciele, zbalansowane krążowniki oraz lotniskowce, które wspierają drużynę, posyłając do bitwy myśliwce (zwiadowce, bombowce, torpedowce).

Wszystkie dostępne w grze jednostki zostały odwzorowane z dbałością o historyczne szczegóły. Na przykład ORP Błyskawica, jeden z najszybszych i najsilniej uzbrojonych okrętów swojej klasy w cza-

KODY DO GRY
KAŻDY O WARTOŚCI

40 zł

DLA NOWYCH GRACZY
WAŻNE NA
GAMEPLANET.ONET.PL
DO 31 GRUDNIA
2017 ROKU

pu premium poziomu siódmego i charakteryzuje się mocnymi działami, torpedami z dobrym zasięgiem oraz wyjątkowymi osiągnięciami. Czytelnicy Komputer Świata otrzymują między innymi amerykański krążownik Albany. To także jest replika rzeczywistego okrętu wojennego. Albany został wybudowany w Wielkiej Brytanii dla brazylijskiej floty, ale został zakupiony przez rząd Stanów Zjednoczonych. Jest uważany za najlepszy krążownik w amerykańskiej flocie swoich czasów – niewielki, ale o potężnym uzbrojeniu.

sach drugiej wojny światowej, który brał udział w operacjach brytyjskiej marynarki wojennej na wodach Morza Północnego i na Oceanie Atlantyckim, w grze powstał na podstawie dokumentacji i archiwalnych zdjęć dostarczonych przez Muzeum Marynarki Wojennej w Gdyni. ORP Błyskawica występuje w World of Warships jako niszczyciel ty-

W grze możemy zostać dowódcą olbrzymiej floty morskiej obejmującej historyczne okręty wojenne oraz podnosić swoje umiejętności i możliwości jednostek. Aby odnieść zwycięstwo, musimy stosować skuteczną strategię, podejmując odpowiednie decyzje taktyczne. Nagle zasadzki, ataki flankujące, otwarta konfrontacja



KODY DLA CZYTELNIKÓW

Kody do gier są do pobrania z KS+ (www.ksplus.pl):

- Logujemy się i rejestrujemy klucz nadrukowany na płycie dołączonej do wydania papierowego lub kupujemy e-wydanie.
- Klikamy na **Moja półka** i na okładkę tego numeru Komputer Świata.
- Klikamy na **Bonusy**.
- Wybieramy pozycję z nazwą **World of Warships**
- Klikamy na **Wyświetl kod**
- Gotowe!**

CO DAJĄ KODY

Kody dają:

- **Okręt premium do gry** – amerykański krążownik Albany (więcej informacji o jednostce: <http://wiki.wargaming.net/en/Ship:Albany>)
- **3 dni konta premium** – konto premium to o 50% więcej doświadczenia i kredytów z każdej bitwy
- **Miejsce w porcie na okręt**.

Kody są wyłącznie dla nowych graczy, wartość pojedynczego kodu to 40 złotych. Kody są ważne tylko na serwerze europejskim.



– kapitan musi dążyć do znalezienia najlepszego sposobu, by zadać cios wrogowi. Nasze okręty możemy modyfikować, wzbogacając je o nowe moduły, jak pancierz, system kontroli, silnik czy bateria ogniowa.

Na graczy czeka nie tylko ogrom różnorodnych maszyn do poprowadzenia, ale również wiele różnorodnych map rozmieszczonych w różnych regionach świata. Inaczej wygląda rozgrywka na kole podbiegunowym, a inaczej wśród wysepek rozsianych po Adriatyku.

Oficjalna strona internetowa gry to <http://worldofwarships.eu>



JAK SKORZYSTAĆ Z KODU

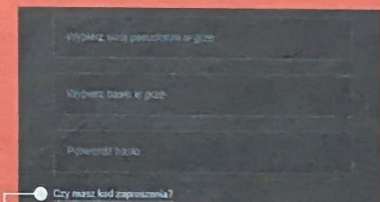
- 1 Wejść na stronę <https://gameplanet.onet.pl/gry/world-of-warships/2xejrcp> albo wyszukać World of Warships w wyszukiwarce w serwisie GamePlanet (<https://gameplanet.onet.pl>).

- 2 Kliknij na **Graj za darmo** i stwórz swoje konto Wargaming.net do gry

- 3 Podczas wprowadzenia podstawowych informacji, aby zrealizować kod, należy koniecznie kliknąć na odnośnik **Czy masz kod zaproszenia**.

- 4 Po kliknięciu pojawi się okno, gdzie należy wprowadzić kod zaproszenia.

- 5 Po zakończeniu procesu rejestracji należy pobrać grę pod adresem:



<https://gameplanet.onet.pl/gry/world-of-warships/2xejrcp>

- 6 Następnie po zainstalowaniu gry (instalator pobiera pliki aktualizacji, co może zająć nieco czasu), podczas uruchomienia należy zalogować się na dane utworzonego konta.

- 7 W porcie będzie już czekał okręt gotowy do wypłynięcia na bitwę!

SERWIS Z GRAMI
ONLINE GAMEPLANET
ZNAJDZIEMY POD ADRESEM
GAMEPLANET.ONET.PL
JEST TAM MNÓSTWO ŚWIETNYCH,
DARMOWYCH GIER ONLINE,
MIĘDZY INNYMI
WAR OF WARSHIPS
I WORLD OF TANKS

G DATA

ANTYVIRUS G DATA IS
+ **MOBILE**
NA 3 MIESIĄCE
I ROK ZA DARMO
DLA STAŁYCH
CZYTELNIKÓW



Od numeru 9/2017 do numeru 8/2018 trwa kolejna, nowa akcja z G DATA, która stanowi przedłużenie dotychczasowej. Numer 9/2017 dostępny w KS+ to 3-miesięczna licencja G DATA. Każdy kolejny numer przedłuża licencję o miesiąc. Aby przystąpić do akcji, wypełniamy formularz pod adresem: ks.klikajbezpiecznie.pl Po przystąpieniu do akcji wystarczy rejestrować kolejne numery Komputer Świata. Szczegóły w **KS+**.

CAL.PL

HOSTING W CAL.PL
ZA DARMO

Nie płać za utrzymanie strony WWW na profesjonalnym serwerze



Aby przystąpić do akcji, należy po zarejestrowaniu kodu z płyty lub kupieniu e-wydania Komputer Świata podać kod na stronie ks.cal.pl. Potem, rejestrując co miesiąc w KS+ kod z płyty lub kupując e-wydanie w KS+, przedłużamy o miesiąc ważność konta na serwerze hostingowym Cal.pl. Akcja trwa do odwołania. Szczegóły w **KS+**.

FAKT MOBILE

KOD NA DODATKOWY INTERNET
W FAKT MOBILE:
DO 10 GB



Kod uzyskany w KS+ należy wysłać pod numer **4949**, a otrzymamy podwojenie aktualnie aktywnego pakietu internetowego.

Szczegóły pod adresem www.faktmobile.pl i w **KS+**.

GDZIE SĄ KODY DO BONUSÓW

Jeżeli w opisie bonusu nie zaznaczono inaczej, kody pozwalające z niego skorzystać znajdziemy w serwisie www.ksplus.pl. Po zalogowaniu się musimy zarejestrować klucz nadrukowany na płycie dołączonej do numeru lub kupić e-wydanie, potem kliknąć na **Moja półka**, na odpowiednią okładkę i na **Bonusy**, a następnie na liście znaleźć odpowiedni bonus.



ZOSTAŃ PROGRAMISTĄ

Szukasz nowego kierunku kariery? Chcesz zdobyć zawód dający gwarancję zatrudnienia i satysfakcjonujące zarobki? **ZRÓB SWÓJ PIERWSZY KROK W STRONĘ PRZYGODY Z PROGRAMOWANIEM – WEŹ UDZIAŁ W WARSZTACIE** i sprawdź, czy jest to zawód dla Ciebie!

Według raportu płacowego Sedlak & Sedlak dla branży IT z 2016 roku na polskim rynku pracy brakuje aż 50 tysięcy specjalistów, a z danych Komisji Europejskiej wynika, że do 2020 roku w Europie może brakować ich nawet 800 tysięcy. Najbardziej poszukiwani kandydaci to programiści wszystkich specjalizacji. I co najważniejsze: widełki płacy na przykład na stanowisku Java developer to 10 000–17 000 złotych.

KTO MOŻE ZOSTAĆ PROGRAMISTĄ?

Programowania może nauczyć się każdy, niezależnie od swojego wykształcenia i obecnie wykonywanego zajęcia. Nie ma bowiem ścisłych wytycznych, kto będzie

dobrym programistą. Oczywiście, jak przy każdym zawodzie wymagane są odpowiednie predyspozycje. Czy nimi dysponujemy? Czy ta praca jest w ogóle dla nas? Warto to sprawdzić i rozważyć wątpliwości, zanim zdecydujemy się zmienić kierunek kariery. Dlatego specjalnie dla naszych Czytelników wraz z Kodołamacz.pl przygotowaliśmy jednodniowy warsztat, w ramach którego uczestnicy dowiedzą się, na czym polega praca programisty oraz poznają predyspozycje niezbędne do wykonywania tego zawodu. Ze względu na ograniczoną liczbę miejsc uczestnicy warsztatu zostaną wyłonieni w drodze konkursu. O tym, jak wziąć w nim udział, przeczytamy na następnej stronie. Uczestnicy warsztatu będą mieli też okazję przekonać się, jak

wyglądają zajęcia w ramach bootcampów Kodołamacza.

CO TO JEST BOOTCAMP?

Bootcamp jest intensywnym programem szkoleniowym, w trakcie którego uczestnicy przygotowują się do zawodu młodszego specjalisty w wybranej dziedzinie. Bootcamp ma formułę warsztatową, dlatego od pierwszego dnia uczestnicy piszą kod. Dlatego od osób biorących w nim udział wymagane są podstawy programowania – te możemy nabyć na zerówce, kursie poprzedzającym bootcamp. **Uwaga! Dla wszystkich Czytelników Komputer Świata 5 procent zniżki na dowolny kurs (na hasło: KŚ), a dla uczestników warsztatu aż 1000 złotych na wybrany bootcamp.**



Łukasz Kobylński
Chief Science Officer w firmie Sages

”Zawód programisty jest obecnie dużo bardziej różnorodny i otwarty, niż jeszcze 10 lat temu. Programować można aplikacje webowe, telefony, systemy wbudowane (terminale płatnicze, bankomaty, telewizory, głowice termostatyczne) czy systemy inteligentne (uczące się na podstawie danych historycznych). Programistą może potencjalnie zostać każdy, ograniczeniem nie jest wcześniejsza edukacja w innym kierunku.

Nawet wśród naszych trenerów są osoby kształcące się początkowo w zupełnie odmiennym kierunku (na przykład gastronomia czy akademia muzyczna), które obecnie zajmują się programowaniem na poziomie eksperckim i są mentorami dla innych. W zawodzie programisty najbardziej istotna jest umiejętność logicznego myślenia i rozwiązywania problemów.

Przed nami już 3. edycja bootcampów full-stack i data science, które startują w drugiej połowie października. Każdy może wziąć w nich udział, wystarczy sprawdzić swoje możliwości podczas bezpłatnych testów predyspozycji i spotkań informacyjnych z kadrą.”

JAK WZIĄĆ UDZIAŁ W KONKURSIE

1 Otwieramy stronę www.kodolamacz.pl/komputerswiat, a następnie klikamy na niej na przycisk Zarejestruj się.

2 Teraz wystarczy wypełnić formularz zgłoszeniowy. Wprowadzamy swoje dane osobowe, zaznaczamy odpowiednie pola wyboru i odpowiadamy na pytanie konkursowe – uwaga, to od tej wypowiedzi będzie zależało, czy zostaniemy zakwalifikowani i wygramy udział w warsztacie.

3 Musimy jeszcze wprowadzić unikalny kod bonusowy Komputer Świata – w magazynie drukowanym znajdziemy go na dołączonej do wydania płycie DVD. Nabywcy e-wydania Komputer Świata wystarczy, że po zalogowaniu do ksplus.pl klikną na **Moje konto**, a potem wybiorą **Moje kody**. Zaznaczamy odpowiednie zgody i klikamy na **Dalej** i jeśli wszystko się zgadza **Potwierdz**.

4 O wyniku konkursu zostaniemy poinformowani e-mailowo na początku listopada.

BONUS

UDZIAŁ W JEDNODNIOWYM
WARSZTACIE STACJONARNYM
NAUKI PROGRAMOWANIA
ZAWODY PRZYSZŁOŚCI
O WARTOŚCI
500 ZŁ

Komputer Świat i Kodołamacz.pl zapraszają na darmowy warsztat:

ZAWODY PRZYSZŁOŚCI #2

Data: 18 listopada 2017 roku
Godzina: 9.00–15.00
Miejsce: Warszawa, ul. Stokłosa 3
Wymagania: Własny laptop
Liczba miejsc: 75
Możliwość rejestracji udziału w konkursie do 31 października.

AGENDA WARSZTATU

Warsztat, poza wprowadzającą częścią wspólną, podzielony jest na trzy sekcji w zależności od zainteresowań: Front-end, Full-stack oraz Data Science.

POZIOM 0 JAK ZBUDOWAĆ WŁASNĄ APLIKACJĘ RANDKOWĄ Z ANGULARJS I ZAWSTYDZIC TINDERA?

Nawet jeśli nigdy nie budowałeś/-łaś swojej własnej aplikacji, przyjdź na warsztat, na którym dowiesz się, jak wykorzystać dostępne narzędzia i techniki, by w bardzo krótkim czasie zbudować własną aplikację randkową. Nie zabraknie interaktywności, animacji... i oczywiście ładnych zdjęć. Aplikacja będzie działać zarówno na Twoim komputerze, ale także i na telefonie. Bo nie robi takiego wrażenia na imprezie jak Twoja własna aplikacja randkowa!

POZIOM 1 ROBOCODE: PRZYGOTUJ SIĘ NA „JAVA WARS”

Dawno, dawno temu, za siedmioma rutarami, za siedmioma firewallami, w laboratoriach IBM na jednym z komputerów roboty człowiek walczył ze sobą o kontrolę pulpitu... a teraz będą walczyć w Warszawie! Zbuduj najlepszy, zniszcz pozostałe – na warsztatach zaprogramujesz robot człowiek w Javie i ustawisz go w bitwie z botami pozostałych uczestników. Gra została zaprojektowana, aby pomóc Ci doskonalić umiejętności języka Java poprzez stworzenie od prostego, 10-liniowego robota po bardzo wyrafinowanego, inteligentnego robota, który niszczy konkurencję!

POZIOM 1 JAK BADACZ BADA DANE MU DANE?

Wskocz na jeden dzień w buty prawdziwego Data Scientist! Weźmiemy na warsztat zbiór danych i trochę poczarujemy! Dane często przychodzą do nas „brudne” – trzeba umieć je oczyścić. Następnie będziemy ręcznie tym zbiorem zonglować – filtrować, grupować, agregować i łączyć – aby wydobyć interesujące nas informacje. Później je zwizualizujemy, bo ostatecznie na koniec dnia trzeba zrobić prosty wykres na spotkanie zarządu. Drugim omawianym zagadnieniem będzie wyuczenie prostego modelu klasyfikacji w Sparku, z którego każdy z nas codziennie korzysta, nie zawsze o tym wiedząc – mowa o detekcji spamu.

Poziom 0 – dla początkujących
Poziom 1 – wymagana podstawowa umiejętność programowania w dowolnym języku

JAKIM PROGRAMISTĄ CHCESZ ZOSTAĆ? OTO ŚCIEŻKI NAUKI PROGRAMOWANIA W KODOŁAMACZ.PL

ŚCIEŻKA FRONT-END

Programista front-endu odpowiada za warstwę interfejsu użytkownika, czyli wynik jego pracy widzimy i obsługujemy w przeglądarce internetowej.

ZERÓWKA PODSTAWY PROJEKTOWANIA STRON

Po zakończeniu kursu uczestnik będzie potrafił stworzyć i wystylizować stronę internetową. Zrozumie działanie przeglądarki, protokołu http oraz powiązanych z nimi technologii oraz będzie umiał posługiwać się narzędziami developerskimi.

BOOTCAMP

FRONT-END

Uczestnik będzie umiał samodzielnie tworzyć nowoczesne aplikacje internetowe. Będzie posiadał szeroką i ugruntowaną

wiedzę z zakresu obowiązujących technologii webowych oraz znał najbardziej popularne narzędzia, biblioteki i frameworki webowe. Będzie potrafił stosować wzorce i dobre praktyki programistyczne.

ŚCIEŻKA FULL-STACK

Full-stack Developer to specjalista posiadający szeroką wiedzę, która umożliwia pracę na dowolnej warstwie stosu technologicznego między innymi z zakresu technologii backendowych i frontendowych, baz danych, komunikacji sieciowej, interfejsu użytkownika czy bezpieczeństwa.

ZERÓWKA

PODSTAWY PROGRAMOWANIA W JAVIE Po zakończeniu kursu uczestnik będzie potrafił samodzielnie tworzyć aplikacje w je-

zyku Java na platformie Android wykorzystujące między innymi bazy danych, wielowątkowość czy komunikację sieciową.

BOOTCAMP FULL-STACK

Uczestnik będzie posiadał solidne fundamenty programowania zorientowanego obiektowo w Javie, a także znał najczęściej stosowane struktury danych, niezbędne w kontekście tworzenia aplikacji biznesowych. Będzie umiał programować aplikacje zgodnie z paradygmatem Dependency Injection przy użyciu Spring oraz tworzyć webowy interfejs użytkownika zarówno generowany po stronie serwera przy użyciu Thymeleaf, jak i w podejściu klient-serwer, wraz z niezależną aplikacją frontendową, zbudowaną na podsta-

wych technologii Angular. Absolwent oparuje narzędzia programistyczne, takie jak IDE, git, Maven, Swagger, Junit, Mockito oraz pozna platformę Java w zakresie umożliwiającej swobodne poruszanie się po specyfikacjach stowarzyszonych z Java SE. Będzie umiał tworzyć i używać usług webservice (z naciskiem na REST), a także będzie potrafił stworzyć w pełni funkcjonalny serwis w chmurze, korzystający z bazy danych, czyli pozna także teoretyczne i praktyczne relacje bazy danych i SQL. Będzie potrafił tworzyć kod dobrej jakości poprzez stosowanie dobrych praktyk i wzorców programistycznych.

ŚCIEŻKA DATA SCIENCE

W branży finansowej „badacz danych” analizuje dane o transakcjach banko-

wych i wspomaga podejmowanie decyzji kredytowych, na przykład wykrywanie nadużyć (fraud detection), umożliwia zidentyfikowanie najbardziej podejrzanych operacji i przekazanie ich do dalszej analizy. W marketingu analizuje zachowania użytkowników na stronach internetowych, na przykład sklepów online. Pozwala to między innymi na tworzenie coraz doskonalszych systemów rekomendacyjnych, wskazujących klientowi produkt, które z dużym prawdopodobieństwem jest skłonny kupić, nawet jeśli ich aktywnie nie szuka. Innym obszarem jest śledzenie widoczności i opinii o marce w internecie. W sprzedaży Data Scientist analizuje dane, co umożliwia przewidywanie trendów sprzedażo-

wych czy segmentację klientów. Pozwala to na podejmowanie decyzji wpływających na strategię firmy w zakresie oferty produktowej czy funkcjonowanie działu handlowego.

ZERÓWKA PODSTAWY PROGRAMOWANIA W PYTHONIE

Uczestnik zdobędzie solidne podstawy programowania w języku Python. Będzie znał koncepcje programowania proceduralnego, obiektowego oraz funkcyjnego. Zdobędzie umiejętność wykorzystania podstawowego warsztatu współczesnego programisty, w tym systemu kontroli wersji git i usługi github, interpretera IPython, notatników Jupyter oraz IDE. Uczestnik będzie potrafił również zaimplementować prostą aplikację webową z wykorzystaniem

frameworka Flask. Poza wieloma ćwiczeniami każdy z uczestników zrealizuje projekt finalny, pokazujący syntezę umiejętności zdobytych na kursie.

BOOTCAMP DATA SCIENCE

Uczestnik będzie posiadał ugruntowaną wiedzę dotyczącą statystycznej analizy danych i uczenia maszynowego (również deep learning), popartą realnymi projektami zrealizowanymi w trakcie zajęć. Poza wieloma projektami ćwiczebnymi każdy z uczestników zrealizuje projekt finalny, pokazujący syntezę umiejętności zdobytych na kursie i który stanowić będzie główną składową jego profilu zawodowego, prezentowanego pracodawcom po zakończeniu nauki.

BONUSY

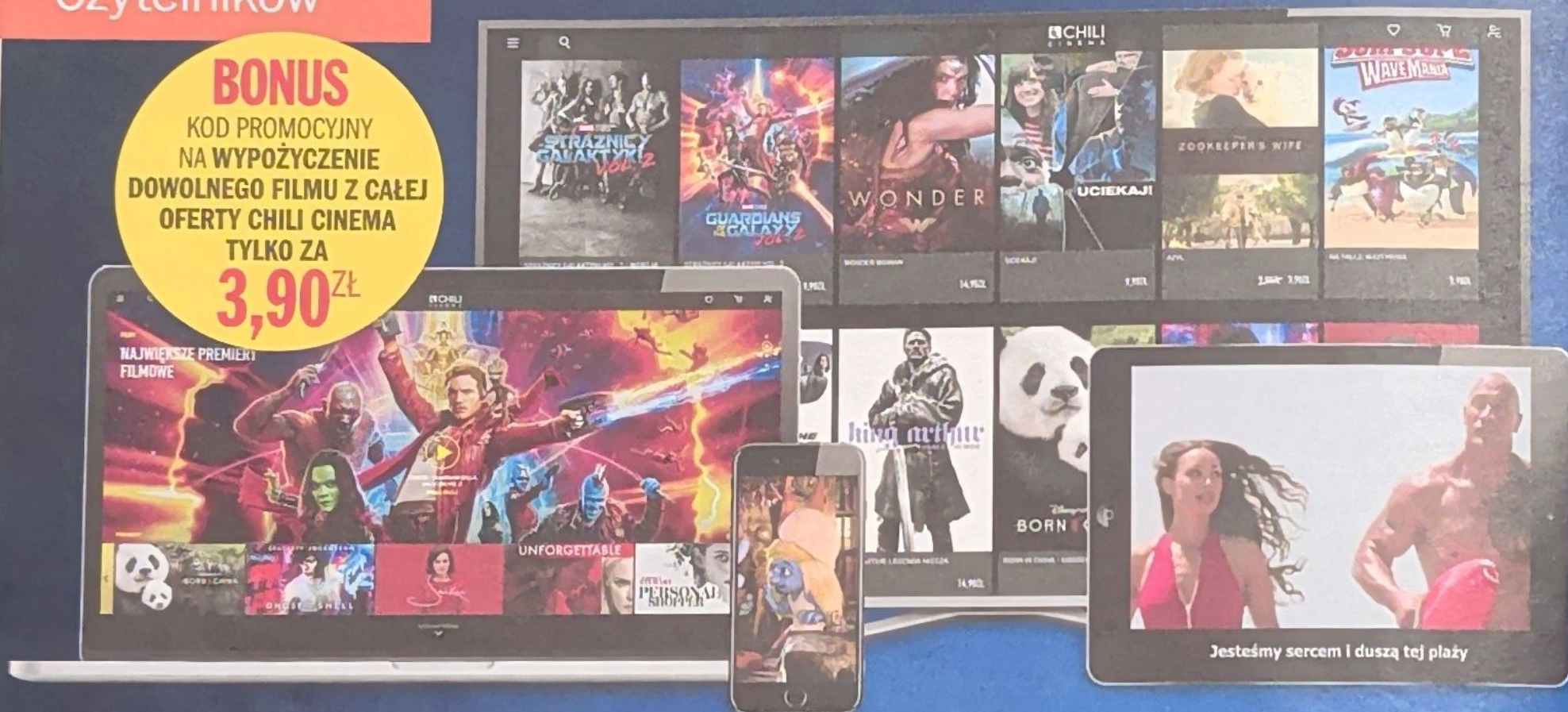
dla
Czytelników

PREZENTY OD

BONUS

KOD PROMOCYJNY
NA WYPOŻYCZENIE
DOWOLNEGO FILMU Z CAŁEJ
OFERTY CHILI CINEMA
TYLKO ZA

3,90 zł



W numerze urodzinowym mamy dla Czytelników aż dwa prezenty od CHILI Cinema: **KOD RABATOWY I KARTĘ PODARUNKOWĄ** – a to oznacza mnóstwo dobrej zabawy i długie godziny oglądania świetnych filmów

Urodzinowe upominki od CHILI Cinema to dobra okazja, by na nowo poznać ten serwis VOD, który bardzo się zmienił – ma nową stronę i nową ofertę. W CHILI Cinema możemy oglądać największe hity filmowe, które jeszcze kilka tygodni temu miały swoje premiery kinowe, wiele z nich pojawia się w serwisie na kilka tygodni przed ukazaniem się ich na DVD czy Blu-ray. Od innych serwisów VOD CHILI Cinema różni się także tym, że nie

trzeba płacić abonamentu. Wystarczy w dowolnej chwili opłacić wypożyczenie czy zakup filmu – i już można go oglądać online, całkowicie legalnie, gdziekolwiek jesteśmy i wtedy, kiedy nam to odpowiada. Aby wygodniej korzystać z serwisu na urządzeniach mobilnych, warto pobrać z Google Play lub App Store darmową aplikację **CHILI Cinema**. Czytelnicy tego numeru otrzymują kartę podarunkową wartości 70 złotych, która pozwala obejrzeć

mnóstwo filmów ze specjalnego urodzinowego katalogu promocyjnego (katalog zawiera ponad 250 tytułów), oraz kod rabatowy, dzięki któremu można wybrać dowolny film z całej oferty CHILI Cinema i wypożyczyć go, płacąc tylko 3,90 zł.

W CHILI CINEMA JESIENIĄ Jesienią w CHILI Cinema będzie można obejrzeć między innymi tytuły:

■ **w katalogu głównym (kod rabatowy dla Czytelników):**

Baywatch, Batman i Harley Quinn, Cars, Hurricane, Mumia, Na fali 2, Obcy: Przymierze, Piraci z Karaibów: Zemsta Salazara, Smerfy: poszukiwacze zaginionej wioski, Strażnicy Galaktyki 2, Strażnicy Galaktyki 2 – Deluxe, The Ottoman Lieutenant, Transformers: Ostatni rycerz, Uciekaj!, Wonder Woman,

■ **w katalogu Urodzinowa promocja Komputer Świata (karta**

podarunkowa dla Czytelników): ponad 250 filmów wartych uwagi, z gatunków: akcja, thriller, horror, komedia, a także wiele pozycji dla całej rodziny i dla najmłodszych (zestaw tytułów w tym katalogu jest zmienny).

CENY W CHILI CINEMA

Ceny w CHILI Cinema zależą od tego, czy chcemy tylko wypożyczyć film (wtedy na obejrzenie mamy 28 dni, a od momentu rozpoczęcia oglądania – dwa dni), czy kupić (wtedy do filmu mamy dostęp zawsze). Wypożyczenie kosztuje w wypadku premier od 9,90 zł. Zakup może kosztować od 19,90 zł. Zarówno wypożyczając, jak i kupując, wybieramy jakość filmu: SD (taniej), HD lub HD+ (drożej). Jeśli wypożyczymy czy kupimy film w jakości HD, można podczas oglądania zmienić jego jakość na SD. (Podobnie w trakcie oglądania można zmie-

KODY DLA CZYTELNIKÓW

Dwa bonusy od CHILI to dwa kody do pobrania z KŚ+ (www.ksplus.pl).

Oto jak je uzyskać:

- Zaloguj się na www.ksplus.pl i zarejestruj klucz nadrukowany na płycie dołączonej do wydania papierowego lub kup e-wydanie.
- Kliknij na **Moja półka** i na

okładkę tego numeru Komputer Świata.

- Kliknij na **Bonusy**.
- Znajdź pozycje **CHILI Karta podarunkowa** i **CHILI Kod rabatowy**.
- Teraz wystarczy tylko kliknąć na **Wyświetl kod** w opisie wybranego bonusu.

JAK SKORZYSTAĆ Z KARTY PODARUNKOWEJ

1 Wchodzimy na stronę **www.chilli.com/giftcard** i wpisujemy kod uzyskany w KŚ+ . Klikamy na **OK**.

AKTYWUJ KARTĘ PODARUNKOWĄ

2 Rejestrujemy się lub logujemy, jeśli jesteśmy już klientami CHILI Cinema, i aktywujemy promocję . Wartość kodu (70 złotych) możemy wykorzystać na wypożyczenie

filmów znajdujących się w katalogu promocyjnym dedykowanym Urodzinowej promocji Komputer Świata.

ABY OBEJRZEĆ FILM OBJĘTY PROMOCJĄ

1 Wchodzimy na zakładkę **MY CHILI**, klikamy na **PROMOCYJNA KARTA PODARUNKOWA** i na **POZNAJ TYTUŁY**.

MY CHILI

2 Wybieramy film, klikamy na **OBEJRZIJ TERAZ**, następnie na **KUP**, wybieramy opcję wypożyczenia i jakość filmu, przechodzimy do koszyka, klikamy na

POTWIERDŹ TRANSAKCJĘ – i oglądamy (na zakładce **MY CHILI, FILMY** znajdziemy informację, jak długo wypożyczony film będzie dla nas dostępny).

1. KOD PROMOCYJNY CHILI

2. PŁATNOŚĆ

Łącznie: 9,90zł

POTWIERDŹ TRANSAKCJĘ

WAŻNE INFORMACJE

- Kod tej karty podarunkowej umożliwia wypożyczenie filmów wskazanych w zakładce **MY CHILI/PROMOCYJNA KARTA PODARUNKOWA**.
- Kod promocyjnej karty podarunkowej musi być aktywowany do **31.12.2017**.
- Wartość tej karty podarunkowej musi być wykorzystana do **30.01.2018**.
- Ta karta podarunkowa nie łączy się z innymi promocjami w CHILI Cinema.
- Wypożyczając film, masz **28 dni na rozpoczęcie oglądania**, a od momentu uruchomienia odtwarzania – **48 godzin, aby obejrzeć film** tyle razy, ile chcesz.

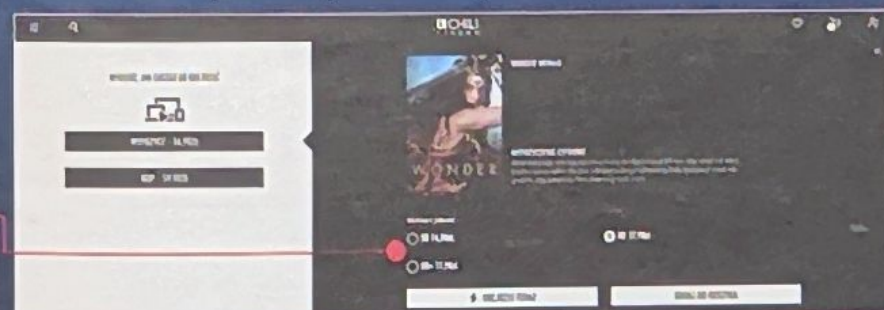


niać wersje językowe, jeśli jest dostępna więcej niż jedna).

SPOSOBY PŁATNOŚCI W CHILI CINEMA

CHILI Cinema to teraz sklep online z filmami. Po wybraniu tytułu kli-

kamy na **KUP** , a potem wybraną wersję filmu dodajemy do koszyka. Gdy przejdziemy do płatności, mamy do wyboru płatność kodem promocyjnym lub kartą kredytową, niedługo ma zostać dodana płatność przelewem.



JAK SKORZYSTAĆ Z KODU RABATOWEGO NA WYPOŻYCZENIE 1 FILMU ZA 3,90 ZŁ

1 Wchodzimy na stronę **chilli.com**. Wybieramy film, który chcemy obejrzeć, i klikamy na **KUP**.

2 Wybierz opcję wypożyczenia, a potem jakość SD, HD lub HD+ i klikamy na **OBEJRZIJ TERAZ** lub **DODAJ DO KOSZYKA**.

3 Przy potwierdzeniu zamówienia podajemy kod promocyjny uzyskany w KŚ+ i kończymy transakcję wypożyczenia, płacąc 3,90 zł.

4 Film odnajdujemy w zakładce **MY CHILI**, klikając na **FILMY**.

Wybierz jakość:

☐ SD 3,90zł

☐ HD 12,90zł

☐ HD+ 15,90zł

OBEJRZIJ TERAZ **DODAJ DO KOSZYKA**

1. KOD PROMOCYJNY CHILI

Dodaj kod promocyjny

KSBES043P04B **OK**

(KOMPUTER ŚWIAT ... 1x ~~12,90zł~~ 3,90zł)

3,90zł

Chcesz coś zmienić? [Zmień artykuły](#)

Będziemy mieć **28 dni**, aby go obejrzeć, a od pierwszego kliknięcia na Play – **48 godzin**.

SPARKYLINUX

W KILKU ODSŁONACH

SparkyLinux to bardzo ciekawa propozycja dla wszystkich użytkowników, którzy potrzebują stabilnego i dobrze wyposażonego systemu do internetu i domowych zastosowań. Ponieważ jest oparty na jednej z najstarszych dystrybucji Linuxa – Debianie (podobnie jak na przykład Ubuntu), mamy dostęp do jednej z największych baz pakietów (programów) w środowisku Linux. System jest przyjazny dla mniej zaawansowanych użytkowników – nie musimy nawet wiedzieć, co to jest terminal, aby korzystać z wszystkich możliwości systemu, instalować nowe programy i aktualizacje.

Dodatkowych informacji i wsparcia dotyczącego SparkyLinux warto szukać na jego forum: <https://sparkylinux.org/forum> (w języku angielskim) oraz <https://linuxiarze.pl/forum> (w języku polskim).

Na płycie dołączonej do numeru znajdziemy kilka wersji SparkyLinuxa. Przede wszystkim warto zwrócić uwagę na **wersję 4.6.1 – to wersja stabilna**. Oznacza to, że przeszła fazę testów i nie powinno być

z nią żadnych problemów. Właśnie ta wersja została szczegółowo opisana na kolejnych stronach. Jeśli jednak lubimy nowinki i zależy nam na najnowszym oprogramowaniu, a nie przeszkadza nam, że system może zawierać błędy, które sporadycznie mogą powodować na przykład resetowanie komputera, warto wypróbować **wersję testową systemu SparkyLinux oznaczoną jako 5.0**. Różnica pomiędzy wersjami nie jest duża: w nowszej znajdziemy nową bazę repozytoriów, nowe jądro systemu, nową tapetę, nowe motywy graficzne. Oczywiście, jak zwykle, używając płyty Komputer Świata, możemy **wygodnie przetestować wszystkie wersje SparkyLinuxa, korzystając z możliwości, jakie daje Live-CD** (patrz strona obok).



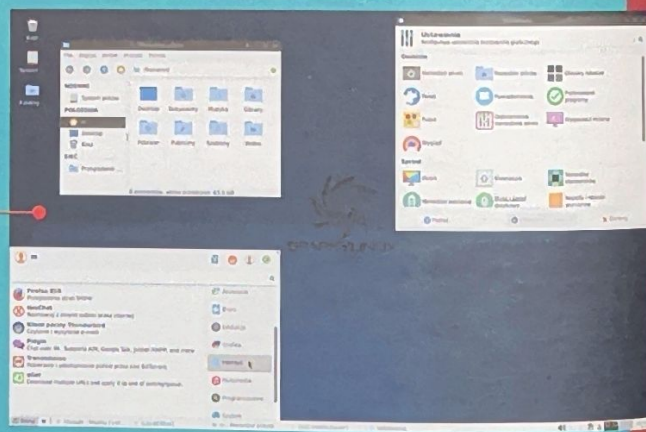
- gotowy do pracy bezpośrednio z DVD lub USB
- ultralekki i bardzo szybki również na starszych komputerach

CO NA PŁYCE

Na płycie DVD dołączonej do tego numeru znajdziemy w sumie aż sześć wersji SparkyLinuxa:

- systemy SparkyLinux w **stabilnej wersji 4.6.1 LXDE 32- i 64-bit** oraz **XFCE 32- i 64-bit** (patrz wskazówki na kolejnych stronach),
- specjalne **wersje rozwojowe (testowe)** SparkyLinux w **wersji 5.0 LXQt 64-bit** oraz **XFCE 64-bit**.

Największą różnicą pomiędzy wersją rozwojową a stabilną jest wykorzystanie innej wersji systemu Debian. Wersja rozwojowa pozwala na skorzystanie z najnowszych pakietów i jądra systemu Linux, ale nie jest do końca przetestowana i możemy spodziewać się błędów. Stabilna wersja zapewni nam możliwość spokojnej pracy, jednak z wykorzystaniem starszych pakietów danych. Dla mniej zaawansowanych użytkowników lepsza będzie wersja stabilna ze środowiskiem XFCE, a dla bardziej zaawansowanych – rozwojowa LXQt.



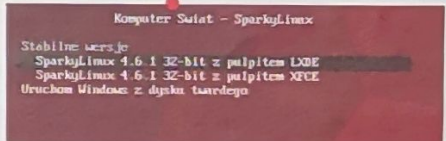
Na urodzinowej płycie Komputer Świata – **NIESPODZIANKA: SPARKYLINUX, CZYLI POLSKI SYSTEM OPERACYJNY, DYSTRYBUCJA STWORZONA PRZEZ POLAKÓW** i oparta na stabilnym i popularnym Debianie. To system przeznaczony do komputerów i laptopów osobistych. Doskonale sprawdzi się w każdym domu

JAK URUCHOMIĆ LINUXA Z PŁYTY

Na płycie Komputer Świata znajdują się specjalne obrazy systemów Linux w wersji live, dzięki temu możemy uruchomić każdy z systemów oraz zapoznać się z jego wyglądem i funkcjami, nie instalując go. Po włożeniu płyty do napędu musimy zrestartować komputer i przy jego starcie wcisnąć **[F12]** lub **[F11]**. Uruchomi się wtedy **Boot Menu**, w którym powinniśmy wybrać napęd CD/DVD do startu komputera. Jeśli nasza płyta główna nie wspiera **Boot Menu**, będziemy musieli uruchomić ustawienia **BIOS** – najczęściej przy starcie komputera trzeba nacisnąć jeden z klawiszy: **[F2]**, **[F1]**, **[F10]** lub **[Esc]**, a następnie wskazać jako napęd startowy CD/DVD. Po wystartowaniu komputera z płyty – jeśli obsługuje on systemy 64-bitowe – zobaczymy ekran



Jeżeli nasz komputer nie obsługuje systemów typu 64-bit, po uruchomieniu płyty DVD zobaczymy tylko dwa systemy do wyboru



Wybieramy za pomocą strzałek jeden z dostępnych systemów i zatwierdzamy wybór klawiszem **[Enter]**.

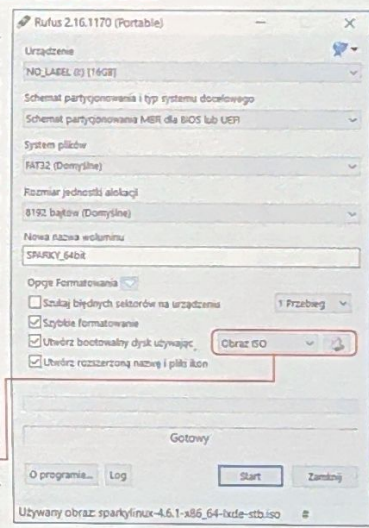
UWAGA!

Szczegółowy poradnik, jak zainstalować Linuxa – obok Windows lub jako jedyny system – znajdziemy w KS+.

BOOTOWALNY PENDRIVE

Aby korzystać ze SparkyLinuxa na komputerze bez napędu optycznego, możemy stworzyć bootowalny pendrive (dodatkową zaletą tego rozwiązania jest to, że z pendrive'a system zwykle startuje szybciej). Potrzebny nam będzie program **Rufus** – dostępny na płycie oraz w KS+, a także obraz ISO wybranej wersji SparkyLinuxa. Pliki obrazów znajdziemy na płycie w folderze **ISOS** (plik całej płyty możemy również pobrać z KS+).

Uwaga! Na pendrive nie możemy mieć żadnych cennych danych – zostaną one całkowicie usunięte. Uruchamiamy Rufusa na naszym komputerze, podłączamy nośnik USB i wskazujemy go w oknie programu. Następnie wybieramy obraz ISO, który ma być umieszczony na pendrive, i klikamy na **Start**.



NA PŁYCE ZNAJDEMY TAPETY Z SYSTEMU SPARKYLINUX 5.0 Z POLSKIMI KRAJOBRAZAMI



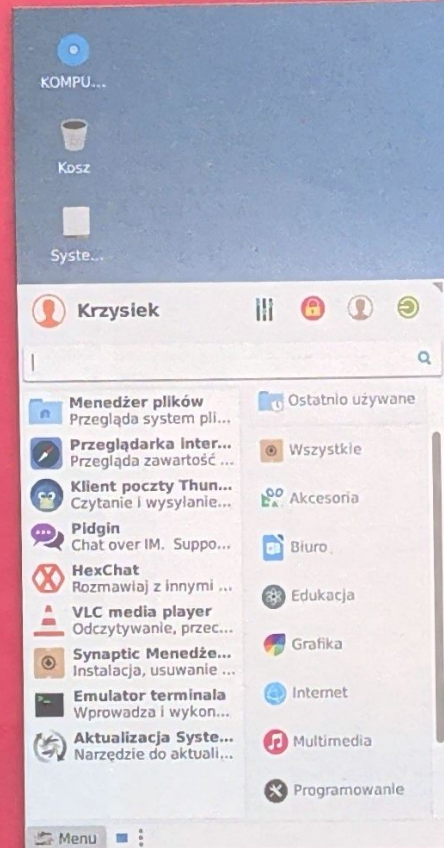
SPARKYLINUX 4.6.1 XFCE

Polski Linux to sprawny system z ergonomicznym środowiskiem graficznym, który sprawdzi się na każdym sprzęcie

Wszystkie wersje SparkyLinuxa to dobre, sprawne systemy. Najlepiej w tym zestawieniu wypada jednak SparkyLinux 4.6.1 ze środowiskiem graficznym XFCE. Wygląda znacznie lepiej niż LXDE. Pod względem wydajności minimalnie ustępuje wersji LXDE – to niewielka cena za lepiej prezentujący się graficznie system. Można powiedzieć, że wersja XFCE jest bardziej nowoczesna, a LXDE klasyczna.

XFCE to inaczej **XForms Common Environment**, z założenia ma to być środowisko ładne, proste w obsłudze i szybkie. To właściwie wszystko, czego mógłby oczekiwać użytkownik. XFCE składa się z wielu modułów i **pozwala na znaczące ingerencje w wygląd systemu**. Możemy zmieniać motywy i poszczególne elementy wyglądu według naszych upodobań. Dostępne są **przezroczystości, cienie okien, wsparcie dla ikon pulpitu** (nie znajdziemy tego domyślnie na przykład w popularnym środowisku GNOME w innych dystrybucjach). W wersji Komputer Świata SparkyLinux od razu uruchamia się w **polskiej wersji językowej**.

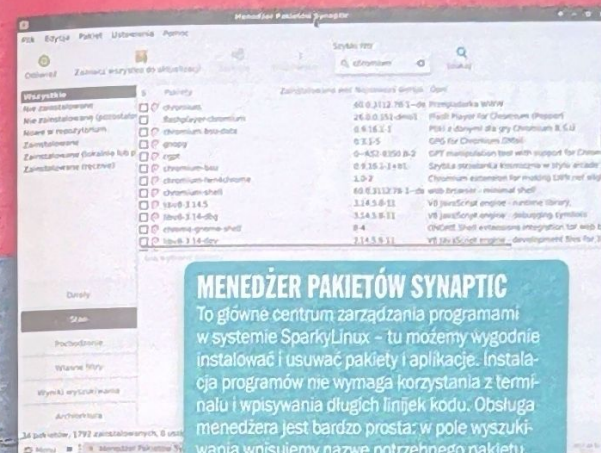
System możemy wygodnie testować w wersji **live**, uruchamiając go po prostu z płyty DVD. **A jeżeli nam się spodoba, możemy go zainstalować, korzystając z poradnika instalacyjnego w KŚ+.**



MINIMALNE I REKOMENDOWANE WYMAGANIA SPRZĘTOWE

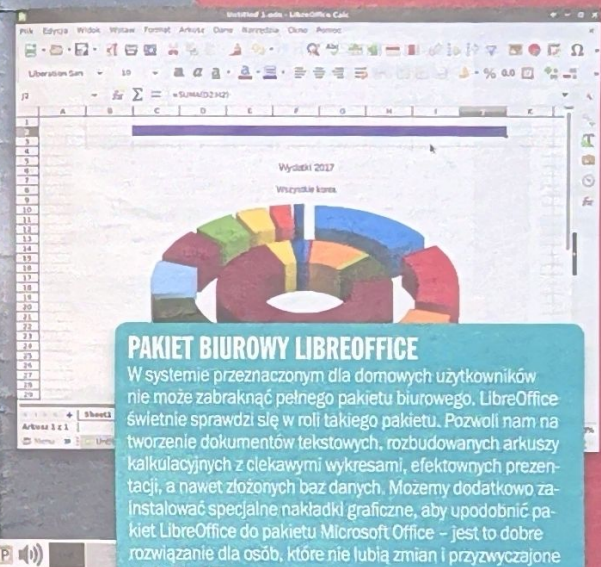
MINIMALNE:
RAM: 384 MB
Procesor: 1 GHz
Dysk twardy: 5 GB
Karta grafiki: zdolna do wyświetlania 800 x 480
Połączenie z Internetem: nie

REKOMENDOWANE:
RAM: 1 GB
Procesor: 1 GHz
Dysk twardy: 10 GB
Karta grafiki: zdolna do wyświetlania 1920 x 1080
Połączenie z Internetem: tak



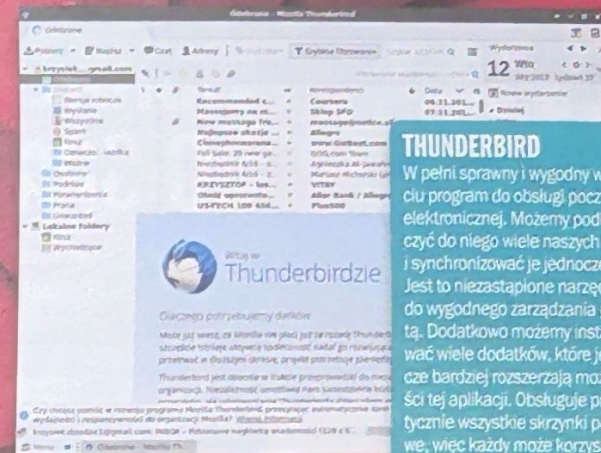
MENEDŻER PAKIETÓW SYNAPTIC

To główne centrum zarządzania programami w systemie SparkyLinux – tu możemy wygodnie instalować i usuwać pakiety i aplikacje. Instalacja programów nie wymaga korzystania z terminalu i wpisywania długich linii kodu. Obsługa menedżera jest bardzo prosta: w pole wyszukiwania wpisujemy nazwę potrzebnego pakietu, zaznaczamy go, a następnie klikamy na polecenie **Zastosuj**.



PAKIEC BIUROWY LIBREOFFICE

W systemie przeznaczonym dla domowych użytkowników nie może zabraknąć pełnego pakietu biurowego. LibreOffice świetnie sprawdzi się w roli takiego pakietu. Pozwoli nam na tworzenie dokumentów tekstowych, rozbudowanych arkuszy kalkulacyjnych z ciekawymi wykresami, efektownych prezentacji, a nawet złożonych baz danych. Możemy dodatkowo zainstalować specjalne nakładki graficzne, aby upodobnić pakiet LibreOffice do pakietu Microsoft Office – jest to dobre rozwiązanie dla osób, które nie lubią zmian i przyzwyczajone są do MS Office.



THUNDERBIRD

W pełni sprawny i wygodny w użyciu program do obsługi poczty elektronicznej. Możemy podłączyć do niego wiele naszych kont i synchronizować je jednocześnie. Jest to niezastąpione narzędzie do wygodnego zarządzania pocztą. Dodatkowo możemy instalować wiele dodatków, które jeszcze bardziej rozszerzają możliwości tej aplikacji. Obsługuje praktycznie wszystkie skrzynki pocztowe, więc każdy może korzystać z tego programu, a konfiguracja jest bardzo prosta i szybka.

WYDAJNOŚĆ

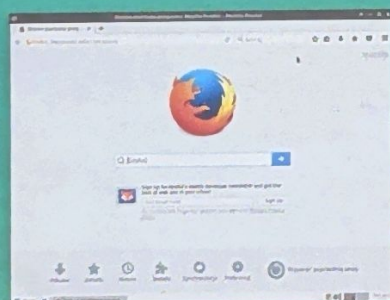
Na płycie dołączonej do numeru 9/2017 KŚ znajdowały się lekkie Linuxy dla starszych komputerów. SparkyLinux nie do końca pasuje do tej kategorii, ponieważ jest dość mocno wypchny różnego typu programami, przez co ma większe wymagania – jest to jednak minimalna różnica. Oto jak wypada w porównaniu z Linuxami antix i Bodhi oraz z systemami Windows XP i 7.

System	Czas startu	Wykorzystanie RAM po starcie systemu	Wykorzystanie RAM przy uruchomionych wielu aplikacjach
SparkyLinux LXDE	48,23 s	188	669
SparkyLinux XFCE	64,35 s	287	683
antix	52,76 s	112	403
Bodhi	49,86 s	224	482
Windows XP	95,32 s	154	536
Windows 7	86,12 s	815	1326

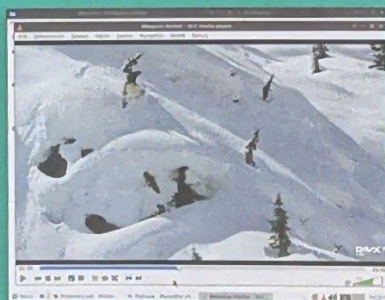
Jak widać z danych przedstawionych w tabeli, SparkyLinux prezentuje się całkiem dobrze. Znacząco wyprzedza starsze systemy Windows pod względem czasu uruchamiania. Warto pamiętać, że jest to w pełni kompletny system, nie jest on ogolony ze wszystkich kluczowych programów. (Można również zaobserwować różnicę pomiędzy wersjami LXDE a XFCE – ta druga uruchamia się dłużej).

CO W SYSTEMIE

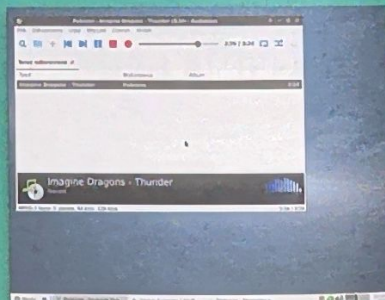
W systemie znajdziemy wiele różnych programów gotowych do użytku zarówno w wersji live, jak i po zainstalowaniu



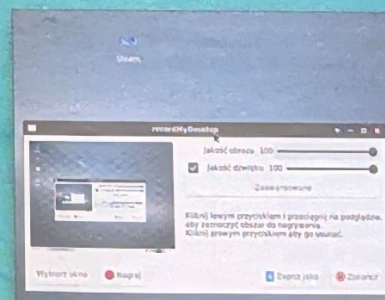
Przeglądanie internetu: Firefox ESR
Popularna przeglądarka, która doskonale sprawdzi się w codziennych zadaniach



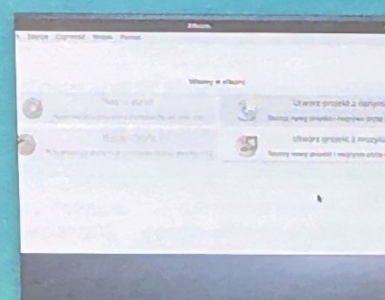
Odtwarzanie wideo: VLC media player
Jeden z najlepszych odtwarzaczy multimediów, odtwarza wszystkie popularne formaty



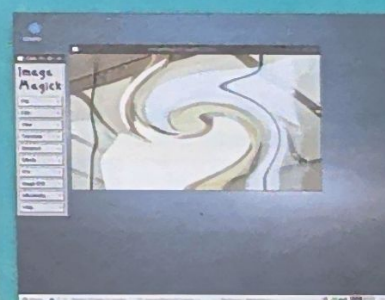
Odtwarzanie muzyki: Audacious
Rozbudowany odtwarzacz audio. Wyświetla informacje o utworach i obsługuje listy odtwarzania



Nagrywanie ekranu: recordMyDesktop
Szybko nagrywa pulpit i okna; w ustawieniach zaawansowanych warto ustawić przynajmniej 30 fps



Wypalanie płyt: Xfburn
Może nagrywać płyty z danymi, a także płyty audio. Domyślnie obsługuje większość nagrywarek



Edycja grafiki: ImageMagick
Prosty w obsłudze, ale o dużych możliwościach edytor do szybkich poprawek i dodawania efektów

WSKAZÓWKI DO SPARKYLINUX

Przedstawione porady pokazane są na przykładzie środowiska graficznego XFCE, jednak sprawdzą się niezależnie od wersji środowiska

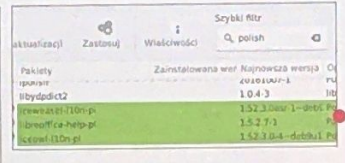
WSZYSTKO PO POLSKU

Sam system SparkyLinux jest po polsku, ale, niestety, programy, które w nim uruchamiamy, domyślnie włączają się po angielsku. Twórcy SparkyLinuxa dołożyli wszelkich starań, aby wszystkie pliki spolszczające zostały dołączone do repozytorium, jednak to użytkownik musi zadbać o to, żeby korzystać z odpowiednich wersji językowych. Spolszczanie wszystkich programów jest dość proste i nie powinno zająć wiele czasu.

1 Klikamy na **Menu** w dolnym lewym rogu, a następnie na **Synaptic Menedżer Pakietów** i podajemy hasło administratora.

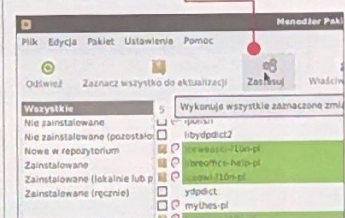


2 W pole wyszukiwania wpisujemy **polish**, a potem **pol** i jeszcze **pl**. Wśród wyszukanych rezultatów zaznacza-



my te pozycje, które służą spolszczeniu zainstalowanych w systemie programów, jak Firefox czy LibreOffice.

3 W celu zainstalowania pakietów klikamy na **Zastosuj** na górnym pasku.



4 Na koniec potwierdzamy pobranie i instalację wszystkich zaznaczonych pakietów i po chwili będziemy mogli korzystać z programów w języku polskim.

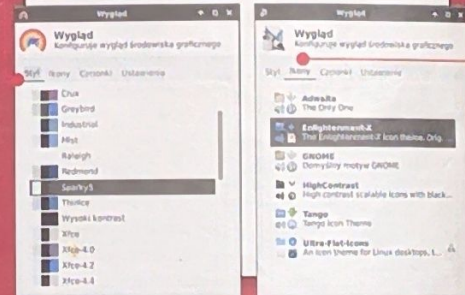
ZMIANA WYGLĄDU SYSTEMU

Środowisko XFCE zapewnia nam wiele domyślnych narzędzi do zarządzania wyglądem systemu.

1 Klikamy na **Menu**, następnie na **Ustawienia** oraz na **Wygląd**.



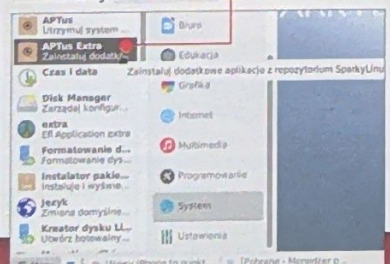
2 Uruchomi się aplikacja **Wygląd**. W pierwszej zakładce będziemy mogli wybrać styl graficzny, w kolejnych ikony, czcionki i inne ustawienia dotyczące wyglądu systemu. Zmiany następują w chwili kliknięcia na nową opcję, dzięki czemu od razu możemy ocenić, czy nam odpowiada.



SPARKYLINUX DLA GRACZY: INSTALUJEMY STEAM

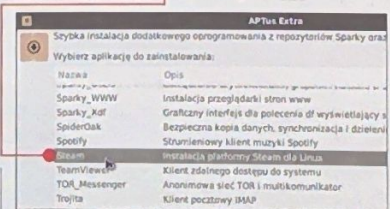
Domyślnie w repozytoriach dostępnych przez menedżer pakietów Synaptic nie znajdziemy instalatorów niektórych programów, takich jak Skype, Dropbox, Steam. Oto jak je zainstalować.

1 Klikamy na **Menu**, **System**, a potem wybieramy **APTus Extra**.



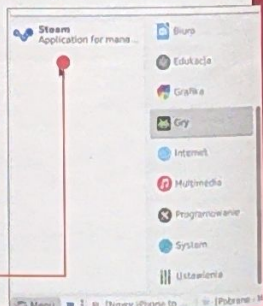
2 Podajemy hasło administratora i klikamy na **OK**.

3 Teraz wyszukujemy na liście potrzebne nam programy. Po odnalezieniu zaznaczamy daną pozycję i klikamy na **OK**.



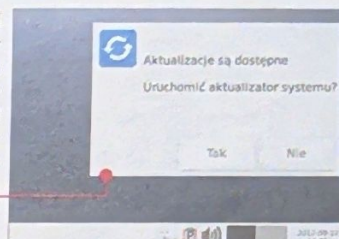
4 Następnie wystarczy wpisać literę **T**, by potwierdzić instalację, i wcisnąć **Enter**, by ją rozpocząć.

5 W trakcie instalacji będziemy musieli wyrazić zgodę na warunki licencji. Po chwili będziemy już mogli odnaleźć aplikację w odpowiedniej kategorii w menu systemowym, w przypadku Steam – Gry, Steam.



AUTOMATYCZNA AKTUALIZACJA SYSTEMU

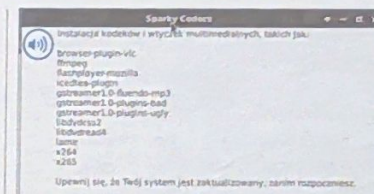
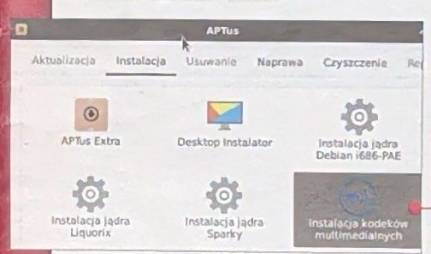
Jeśli podczas próby instalacji nowego programu lub pakietu natrafimy na problem, najprawdopodobniej przyczyną jest brak aktualizacji systemu. SparkyLinux ma wbudowane narzędzie do automatycznej aktualizacji, jednak nie wykona jej bez zgody użytkownika. Przy zalogowaniu się do systemu system wyszuka nowe aktualizacje i poinformuje nas o nich, wyświetlając komunikat na pulpicie. Wystarczy wyrazić zgodę, podać hasło i rozpocząć aktualizację.



INSTALACJA KODEKÓW MULTIMEDIALNYCH

SparkyLinux ma wbudowane programy multimedialne, które powinny poradzić sobie z większością plików. Jednak takie dodatki, jak Flash Player czy bardziej unikalne kodeki, mogą sprawiać problem. Na szczęście w systemie znajdziemy specjalne narzędzie do ich instalacji.

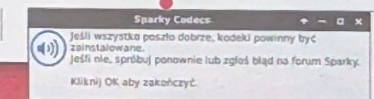
1 Upewniamy się, że nasz system jest aktualny (patrz wyżej), a następnie klikamy na **Menu**, **System** i **APTus**.



2 Przechodzimy do zakładki **Instalacja** i dwukrotnie klikamy na **Instalacja kodeków multimedialnych**.

3 Teraz wystarczy, że klikniemy na **OK**, a w kolejnym oknie wyrazimy zgodę na instalację, wpisując literę **T** i wciskając klawisz **Enter**.

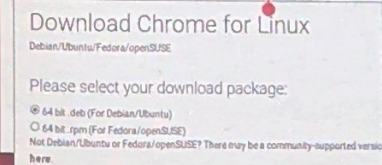
4 Po chwili instalacja powinna zakończyć się sukcesem.



INSTALACJA GOOGLE CHROME

Wielu użytkowników nie wyobraża sobie codziennej pracy bez przeglądarki Chrome. Zobaczmy, jak zainstalować tę przeglądarkę w systemie SparkyLinux (metoda zadziała we wszystkich systemach opartych na dystrybucji Debian).

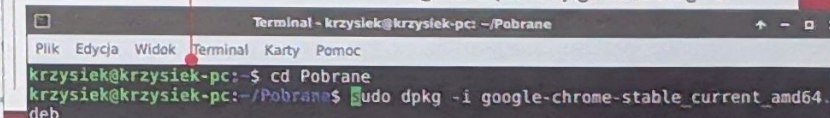
1 Z poziomu systemu uruchamiamy dowolną przeglądarkę i wchodzimy na <https://www.google.pl/chrome/browser/desktop> i wybieramy wersję dla Linuxa.



2 Zaznaczamy, że chcemy pobrać pliki w formacie **.deb**, i klikamy na **Accept and Install**. Wybieramy opcję zapisania pliku na dysku i rozpoczynamy pobranie.

3 Uruchamiamy **Terminal**, klikając na **Menu**, **Emulator Terminala**.

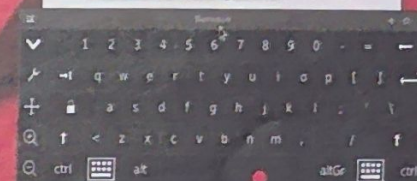
4 Wpisujemy kolejno komendy i zatwierdzamy je klawiszem **Enter**.
`cd Pobrane`
`sudo dpkg -i google-chrome-stable_current_amd64.deb`



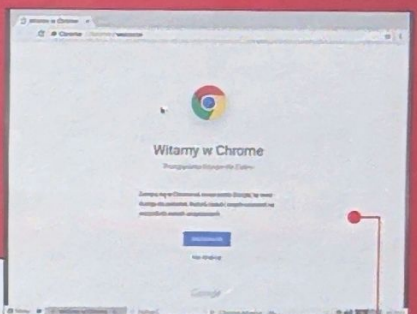
WBUDOWANA WIRTUALNA KŁAWIATURA

Jeśli zainstalowaliśmy system Linux na urządzeniu, do którego mamy utrudniony dostęp lub nie podłączyliśmy klawiatury, możemy wykorzystać wbudowaną klawiaturę wirtualną, która w takiej sytuacji dobrze się sprawdzi. Z wirtualnej klawiatury warto też korzystać podczas logowania się do banków i innych ważnych serwisów, aby zwiększyć swoje bezpieczeństwo.

1 Klikamy na **Menu**, **Akcesoria** i **Fluorence Virtual Keyboard**.



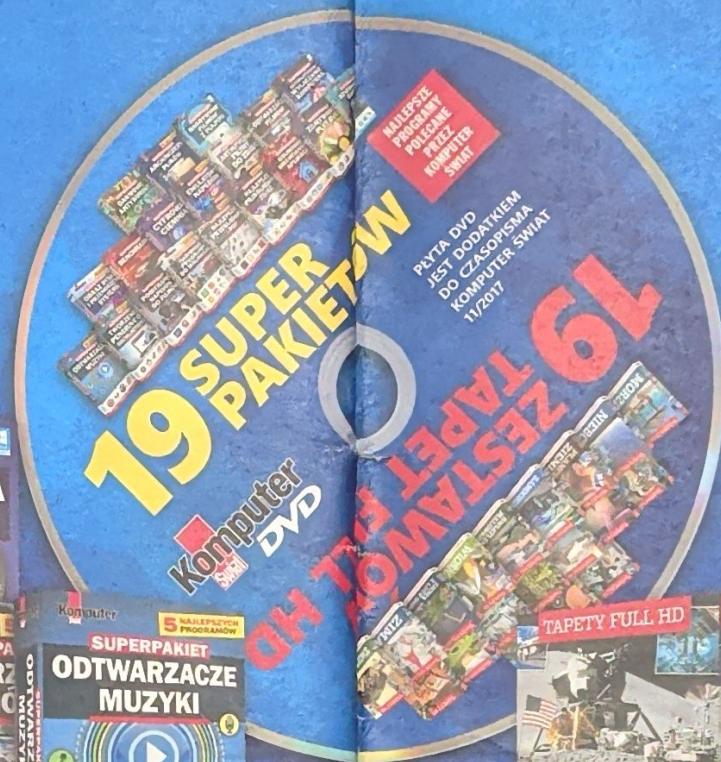
2 Na ekranie zobaczymy klawiaturę – by pisać, wystarczy klikać na odpowiednie przyciski.



Podajemy hasło administratora. **(Uwaga!)** Jeśli korzystamy z systemu 32-bit, nazwa pliku będzie inna – podajemy taką, jaka znajduje się w folderze **Pobrane**. Wpisujemy komendy i zatwierdzamy je klawiszem **Enter**.
`sudo apt-get -f install`
`sudo apt-get autoremove`

5 Po zakończeniu instalacji Google Chrome znajdziemy, klikając na **Menu**, **Internet**. Możemy już korzystać z tej przeglądarki i zalogować się do swojego konta Google.

**NAJLEPSZE
PROGRAMY
POLECANE
PRZEZ
KOMPUTER
ŚWIAT**



**TEMATYCZNE
ZESTAWY
TAPET
W FULL HD**

**900
PIĘKNYCH
ZDJĘĆ
NA PULPIT**



19 SUPER PAKIETÓW

Czytelnicy każdego numeru mogą zawsze pobrać z KŚ+ dodatkowy tematyczny pakiet **NAJLEPSZYCH PROGRAMÓW NARZĘDZIOWYCH**. Z okazji urodzin Komputer Świata wybraliśmy najlepsze pakiety i zamieściliśmy na płycie. To aż 19 zestawów sprawdzonych i praktycznych aplikacji do konkretnych zadań!

19 ZESTAWÓW TAPET FULL HD

Do e-wydania każdego numeru zawsze dołączamy także **TEMATYCZNE PAKIETY EFEKTOWNYCH TAPET FULL HD**. Na płycie urodzinowej Komputer Świata Czytelnicy znajdą 19 takich zestawów: wszystkie pory roku, najpiękniejsze krajobrazy, zwierzęta, niebo i gwiazdy, zachody słońca... Miłego oglądania!

ZRÓB TO SAM

Android: backup smartfona

BACKUP SMARTFONA

Z ANDROIDEM

CO NAM DAJE ROOT

- Możliwość usuwania systemowych aplikacji oraz bloatware (śmieciowe oprogramowanie instalowane przez operatora).
- Możliwość wykonania pełnego backupu wraz z ustawieniami systemowymi oraz danymi aplikacji.
- Możliwość instalacji najnowszego firmware'u dla naszego urządzenia stworzonego przez różnych deweloperów.
- Możliwość zmiany jądra systemu i kontrola nad procesorem – oszczędność baterii.
- Niczym nieograniczone możliwości konfiguracji wyglądu systemu i dodatkowe funkcje.

TRUDNE POJĘCIA

ADB

Android Debug Bridge, interfejs debugowania systemu Android, który zapewnia komunikację poprzez linię komend pomiędzy komputerem a urządzeniem z systemem Android.

BACKUP

Inaczej kopia zapasowa, kopia bezpieczeństwa. Tworzenie backupu to proces, który ma na celu zapisanie danych służących do odtworzenia oryginalnych plików w przypadku awarii lub uszkodzenia nośnika.

CUSTOM ROM

Oprogramowanie zmodyfikowane przez deweloperów, z rozwiniętymi funkcjami podstawowymi.

FIRMWARE

Oprogramowanie układowe, umieszczone przez producenta urządzenia, trwałe, traktowane jako element systemu i dostarczone razem ze sprzętem.

RECOVERY

Specjalna bootowalna partycja, która pozwala na przywracanie urządzenia do ustawień fabrycznych i na inne podstawowe działania. Ponieważ Google udostępniła kod źródłowy, możliwa jest instalacja custom recovery, czyli wersji tej części systemu rozszerzonej przez różnych deweloperów o znacznie bardziej zaawansowane funkcje – w tym backup.

ROM

Read Only Memory; w wypadku Androida często można spotkać z artykułami na temat instalacji nowego ROM-u itp. – oznacza to instalację oprogramowania urządzenia, które zastąpi aktualny system.

ROOT

W systemie Android oznacza to użytkownika z pełnymi prawami, czyli administratora. Taki użytkownik ma pełną kontrolę nad systemem, może usuwać aplikacje systemowe i modyfikować wszystkie pliki. Uprawnienia roota są ryzykowne w wypadku początkujących użytkowników.

STOCK ROM

Oprogramowanie fabryczne, dostarczane przez producenta wraz ze sprzętem.

Smartfon to podręczny komputer – mamy w nim ważne dla nas dane, które warto zabezpieczać na wypadek awarii, tworząc backup. Jest to też przydatne, kiedy zmieniamy telefon na nowy lub gdy musimy oddać urządzenie do serwisu. Poznajmy **NAJSKUTECZNIEJSZE METODY WYKONYWANIA KOPII DANYCH** w wypadku urządzeń z Androidem

W smartfonach i tabletach instalujemy wiele aplikacji, gier, pobieramy e-booki, zapisujemy różnego typu multimedia. Gdy nagle zdarzy się wypadek lub awaria urządzenia – dane mogą przepaść. Dlatego lepiej jest wcześniej zabezpieczyć je, wykonując kopię zapasową. Taką kopię możemy później przywrócić i dalej korzystać z potrzebnych plików.

Wiedza, jak sprawnie wykonywać kopie danych w smartfonach, przyda się także wtedy, gdy zajdzie potrzeba oddania urządzenia do serwisu. Bardzo często użytkownicy nie są świadomi, że serwisanci zgodnie z procedurą powinni w pierwszym kroku przywrócić telefon do ustawień fabrycznych i sformatować pamięć urządzenia, by chronić prywatność klientów. Dlatego zawsze przed odesłaniem telefonu do serwisu powinniśmy

wykonać pełną kopię zapasową urządzenia i najlepiej sami usunąć wszelkie dane, tak aby nie dostały się w niepowołane ręce.

Uwaga! Nie zawsze możemy zachować 100 procent danych z urządzenia – jest to uzależnione od wybranej metody i od stopnia naszego zaawansowania. Poza wiedzą nie potrzebujemy jednak wiele – tak naprawdę oprócz urządzenia mobilnego wystarczy przewód USB i komputer (w przykładach pokazanych w tym poradniku – z systemem Windows 10) oraz odpowiednia aplikacja.

Różni producenci smartfonów oferują różne formy wykonywania kopii zapasowych. Najczęściej takie kopie można przywrócić tylko na urządzeniu tej samej firmy. Możemy także korzystać z aplikacji niezależnych, udostępnianych przez twórców oprogramowania. Alternatywną metodą jest wyko-

rzystanie specjalnego interfejsu **ADB** (patrz ramka obok), dzięki któremu możemy bez pomocy aplikacji dokonać pełnego backupu urządzenia.

CO TO JEST ROOT?

Uzyskać **roota** w systemie Android, to znaczy mieć pełną kontrolę nad urządzeniem z prawami administratora. Zrootowany smartfon możemy dowolnie modyfikować, kopiować, a także kasować w nim dowolne pliki.

Ostatnio coraz więcej producentów zaczyna udostępniać fabrycznie odblokowane urządzenia z możliwością aktywowania praw roota. To spore ułatwienie dla mniej zaawansowanych użytkowników. Praktycznie każde urządzenie można jednak odblokować, korzystając z poradników do konkretnego modelu. **Uwaga!** Jeśli producent na to nie zezwala, odblokowanie telefo-

nu grozi anulowaniem gwarancji. W przypadku starszych urządzeń jest to jednak właściwie jedyne sensowne rozwiązanie. Producenci nie aktualizują systemu i oprogramowania w starszych modelach, przez co użytkownicy zmuszani są do zakupu nowego, „aktualnego” sprzętu. Jeśli jednak odblokujemy nasze urządzenie, będziemy mogli sami zaktualizować Androida do najnowszej wersji, korzystając z **ROM-ów** (patrz ramka obok) udostępnianych w internecie na zasadach Open Source.

BACKUP PEŁNY I NIEPEŁNY

Nie każda kopia zapasowa zabezpiecza wszystkie dane z urządzenia. Korzystając z aplikacji producentów, najczęściej nie możemy zabezpieczyć danych programów, tapet, SMS-ów, MMS-ów i różnego typu ustawień systemowych, jak na przykład hasła do różnych sieci Wi-Fi.



Niezależne aplikacje do wykonywania backupu mają podobne ograniczenia. Pełny backup jest możliwy właściwie tylko w przypadku, gdy nasze urządzenie jest odblokowane i mamy prawa roota. Możemy wtedy zachować wszystkie dane i informacje. Najlepszą i najbardziej pewną metodą jest wykonanie pełnego backupu całego systemu z poziomu **recovery** (patrz ramka obok). W ten sposób tworzymy obraz systemu, który może być w dowolnej chwili przywrócony. Osoby, które lubią eksperymentować z różnymi

ROM-ami, powinny zawsze mieć przynajmniej jedną lub dwie sprawdzone kopie zapasowe w bezpiecznym miejscu, na wszelki wypadek.

KONTO GOOGLE

Każde urządzenie z Androidem z zainstalowanym pakietem Google Apps wymaga od nas zalogowania się do konta Google w celu na przykład korzystania ze Sklepu Play. Możemy jednak znacznie szerzej wykorzystywać konto Google w smartfonie – być może wysób na przechowywanie wielu

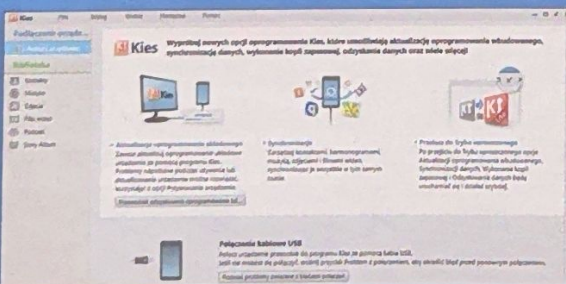
informacji z telefonu i szybki ich transfer do nowego urządzenia. Jak stworzyć backup danych zapisanych na koncie Google i jak je przywracać, przeczytamy na następnej stronie.

Warto też spróbować wykorzystać to, co już mamy. Zanim zaczniemy instalować nowe aplikacje (omówione na kolejnych stronach) i zanim odblokujemy nasz smartfon, warto przekonać się, jakie wbudowane narzędzia znajdziemy w naszym urządzeniu – być może wystarczy do naszych celów. **kd**

APLIKACJE PRODUCENTÓW

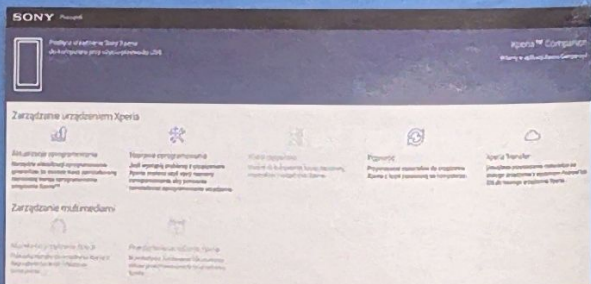
SAMSUNG KIES 3

Aplikacja do urządzeń Samsunga, w najnowszej wersji wspiera tylko urządzenia z Androidem 4.3 i wyższym. Pozwala na aktualizację firmware'u, wykonanie backupu, synchronizację plików. Komunikacja może odbywać się przez USB lub Bluetooth. Niestety, nie można wykonać pełnej kopii, brakuje też synchronizacji kontaktów z Outlookiem w komputerze (co było możliwe w starszych wersjach).



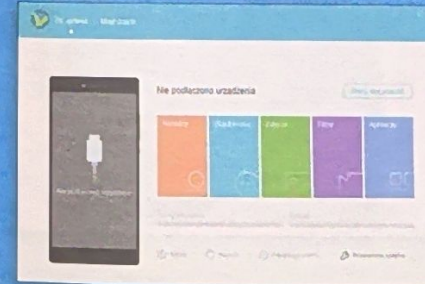
XPERIA COMPANION

Aplikacja przeznaczona dla posiadaczy urządzeń firmy Sony. Pozwala na wygodne wykonywanie kopii zapasowej, jak również na synchronizowanie plików i aktualizację oprogramowania. Umożliwia łączenie się z telefonem poprzez kabel USB, Bluetooth oraz Wi-Fi (przy ważnych operacjach zaleca się USB). Interfejs jest podzielony na przejrzyste moduły, a korzystanie z programu jest intuicyjne.



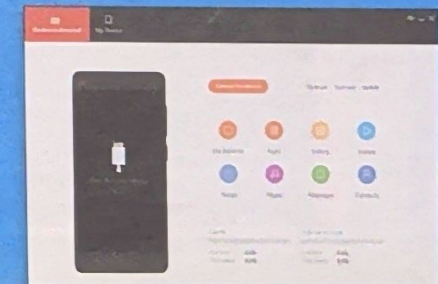
HUAWEI HISUITE

Aplikacja dostępna w języku polskim, pozwala na zarządzanie urządzeniami firmy Huawei. Dzięki niej będziemy mogli zaktualizować oprogramowanie i zachować dane z urządzenia. Obsługa jest prosta i nawet przywracanie danych nie powinno sprawić problemów.



XIAOMI MISUITE

Dzięki temu programowi będziemy mogli zabezpieczyć dane z urządzeń firmy Xiaomi. Jedynym problemem aplikacji jest brak wsparcia dla języka polskiego. Pozwala łatwo zachować kontakty, wiadomości, zdjęcia i cały system.



ZRÓB TO SAM

Android: backup smartfona



„Możliwość pełnej kontroli nad smartfonem – to skusiło mnie do zapoznania się z tematyką rootowania

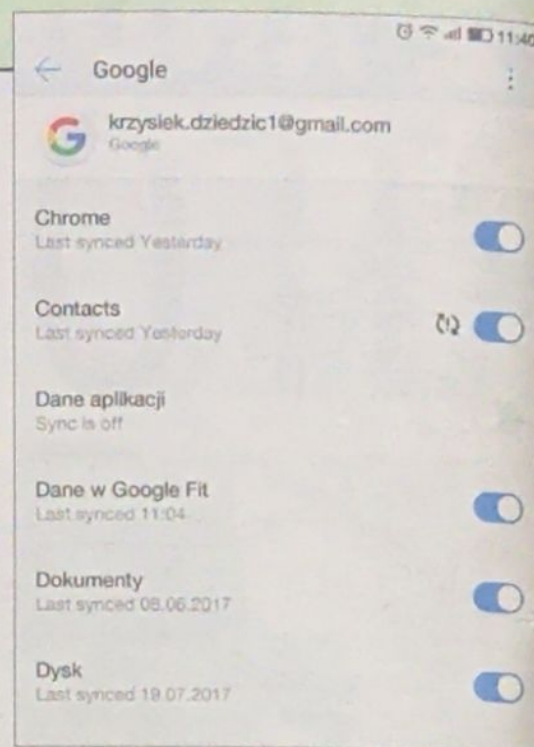
Androida. Każdy telefon, który trafi w moje ręce, konfiguruje do swoich potrzeb. Zawsze jednak wykonuję pełny backup, ponieważ nawet jeśli jakąś czynność przeprowadzałem już dziesiątki razy, w każdej chwili może stać się coś nieprzewidzianego, jak nagły brak zasilania w trakcie zmiany systemu. Dlatego warto pod ręką mieć pełną kopię zapasową, dzięki której można przywrócić smartfon do stanu sprzed zmian. Taką kopię dobrze jest wykonywać na przykład co trzy miesiące, tak by była w miarę aktualna”

Krzysztof Dziedzic
autor poradnika



KOPIA DANYCH KONTA GOOGLE

Zaletą tej metody jest przede wszystkim **prostota całego procesu**. Oczywiście ta metoda jest daleka do pełnego backupu, ale pozwala zachować podstawowe informacje, takie jak **kontakty, Kalendarz Google**, zawartość Dysku Google, e-maile w usłudze Gmail. Możemy porządkować kontakty później nawet na komputerze, korzystając z narzędzi dostępnych w przeglądarce. Na różnych urządzeniach proces ten może wyglądać nieco inaczej, ale sprowadza się do tego, że trzeba uruchomić **Ustawienia** i znaleźć w nich odpowiednie polecenie: **Zarządzanie kontami** lub **Konta**. Następnie naciskamy **Google**. Jeśli korzystamy z więcej niż jednego konta Google na naszym telefonie, wybieramy to, z którego dane chcemy zabezpieczyć. Następnie za pomocą przełączników zaznaczamy odpowiednie opcje, które nas interesują – i to wszystko. Jeśli chcemy, możemy wymusić synchronizację, naciskamy górny prawy róg opcji i wybieramy pozycję **Synchronizuj teraz**.



PRZYWRACANIE KOPII DANYCH KONTA GOOGLE

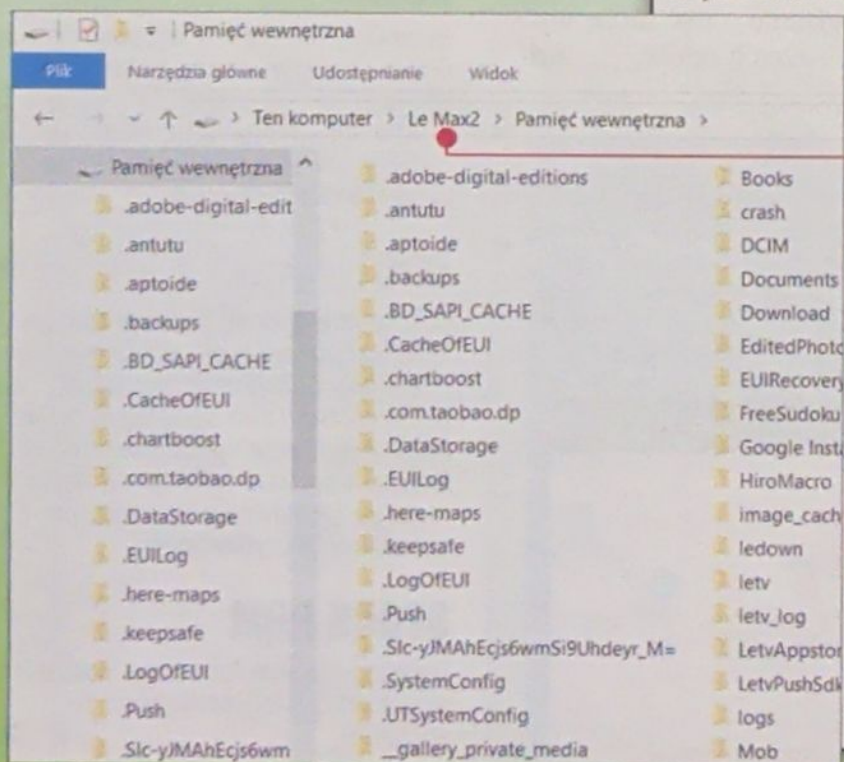
Po zakupie nowego urządzenia z Androidem wystarczy tylko zalogować się za pomocą tego samego konta Google, którego dane zabezpieczyliśmy kopią, i rozpocząć synchronizację. Dzięki temu bar-

dzo szybko będziemy mogli korzystać z naszych kontaktów. Oczywiście przywrócone zostaną tylko dane, które zostały zaznaczone do synchronizowania (patrz wskazówka Kopia danych konta Google).

RĘCZNA KOPIA WYBRANYCH DANYCH

Bardzo prostym sposobem, który sprawdzi się zwłaszcza w przypadku mniej zaawansowanych użytkowników, jest wykonanie kopii plików użytkownika ręcznie.

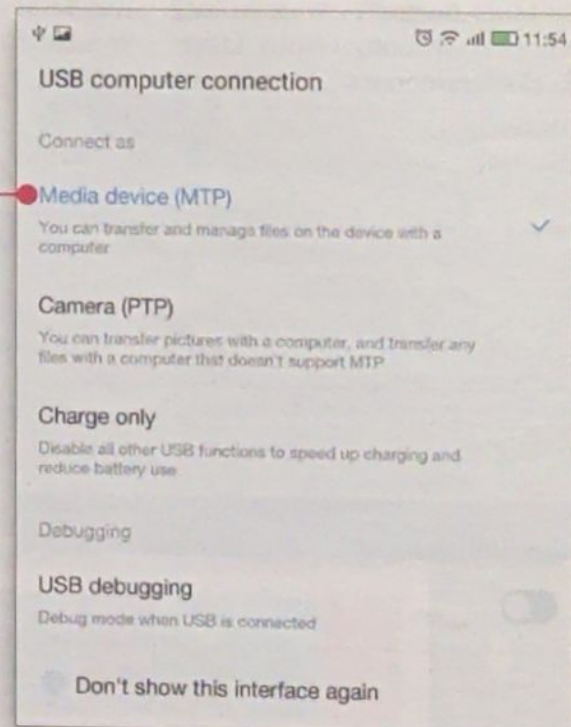
najprościej można zachować pliki z urządzenia mobilnego w nieskompresowanym formacie.



1 Podłączamy urządzenie mobilne do komputera za pomocą USB, a następnie na ekranie głównym wybieramy sposób połączenia **MTP**.

2 Czekamy, aż nasze urządzenie zostanie rozpoznane, a odpowiednie sterowniki automatycznie zainstalowane (w Windows 10).

3 W Eksploratorze plików odnajdujemy nasze urządzenie i kopiujemy wszystkie pliki, które chcemy zabezpieczyć, do wybranego folderu na dysku komputera. W ten sposób





INSTALACJA CUSTOM RECOVERY

Każde urządzenie ma wbudowane stockowe recovery o podstawowej funkcjonalności. Jak uruchomić recovery, dowiemy się z instrukcji obsługi naszego urządzenia, najczęściej trzeba nacisnąć kombinację przycisków głośności i zasilania. Możliwość zaawansowanych operacji, takich jak pełny backup z kompresją, jest jednak dostępna tylko w **custom recovery**, takim jak **TWRP**. Instalacja custom recovery i korzystanie z niego jest dość proste. Musimy tylko mieć prawa roota w naszym urządzeniu (każdy model rootuje się w inny sposób – trzeba znaleźć w internecie instrukcję odpowiednią dla naszego urządzenia). Oto jak zainstalować custom recovery.

Uwaga! Opisane kroki wykonujemy przy naładowanej baterii, wyjętej karcie SIM i wyłączonym połączeniu sieciowym – to zapewnia stabilne środowisko.

1 Wyszukujemy w Sklepie Play aplikację **Official TWRP App** i instalujemy ją.

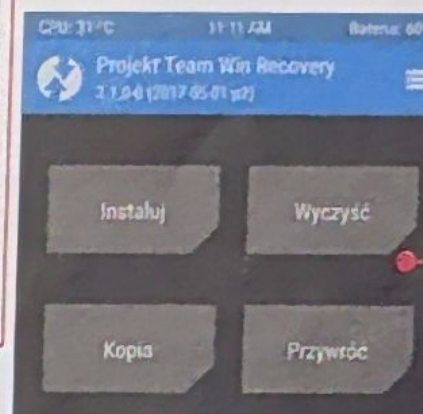
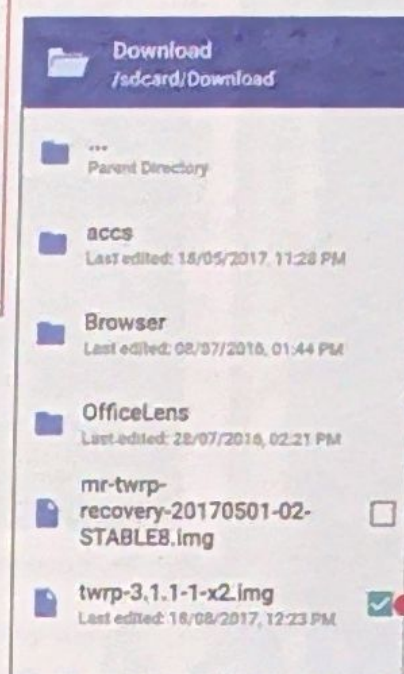
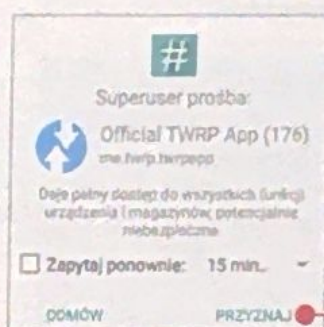
2 Po instalacji naciskamy polecenie **Backup Existing Recovery**. Dzięki temu nasze obecne recovery zostanie wyciągnięte z systemu i zachowane.

3 Gdy upewnimy się, że zakończyliśmy ten krok, wybieramy opcję **TWRP Flash**.

4 Naciskamy **Select Device** i wyszukujemy nasze urządzenie. Baza aplikacji jest naprawdę ogromna i są w niej wszystkie używane urządzenia. Po odnalezieniu naszego modelu wybieramy najbardziej aktualną wersję recovery i naciskamy **Download TWRP**.

5 Po potwierdzeniu praw roota będziemy mogli wgrać nowe recovery. Naciskamy **Select file to flash...**, odnajdujemy pobrany obraz recovery, zaznaczamy go i naciskamy **Flash to recovery**.

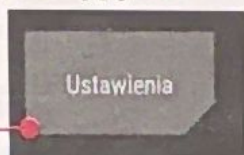
6 Po chwili powinniśmy mieć nowe recovery, które będzie miało znacznie szersze możliwości. Od teraz nic nie stoi na przeszkodzie, by wykonać pełny backup czy przeprowadzić instalację nowego firmware'u.



SZYBKIE I BEZPIECZNE KORZYSTANIE Z RECOVERY

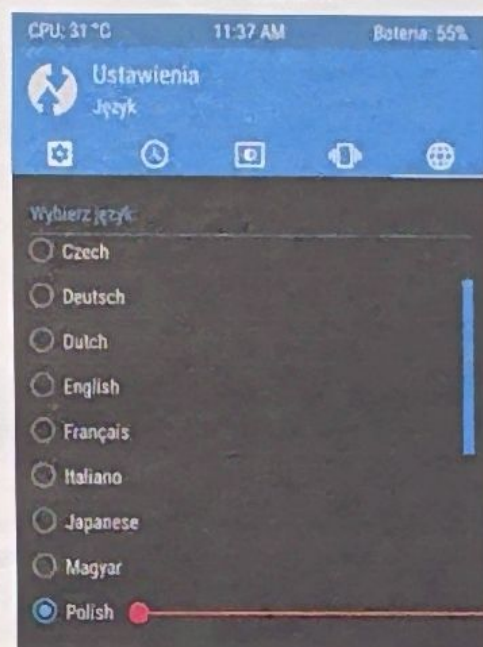
Uruchamiamy nasze urządzenie w trybie recovery – dużą zaletą TWRP w odróżnieniu od innych custom recovery jest możliwość kontroli wszystkich funkcji za pomocą dotyku, a nie przycisków głośności i zasilania. Domyślnie TWRP instalowane jest w języku angielskim (w przypadku chińskich urządzeń może zdarzyć się instalacja w języku chińskim), ale zmiana na polski jest dość prosta. **Uwaga!** Dla ułatwienia: układ menu jest identyczny w przypadku wszystkich języków.

1 Na ekranie głównym naciskamy **Ustawienia**.



2 Następnie naciskamy ikonę kuli ziemskiej po prawej stronie.

3 Teraz wystarczy tylko wybrać język polski i nacisnąć **Wybierz język**.



UWAGA!

Uwaga! Porady przedstawione na tej i kolejnych stronach przeznaczone są dla bardziej zaawansowanych użytkowników. Redakcja dołożyła wszelkich starań, by wszystko opisać jak najdokładniej, ale nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody czy utratę danych.

DLA JESZCZE BARDZIEJ ZAAWANSOWANYCH

Po zainstalowaniu custom recovery i wykonaniu pełnej kopii zapasowej możemy na przykład odnaleźć specjalnie stworzone dla naszego urządzenia custom ROM-y z różnymi ulepszeniami i możliwościami konfiguracyjnymi. Nowy system wgrywamy, naciskając **Instaluj** w TWRP, a następnie wybieramy odpowiedni plik w formacie ZIP. Instalacja powinna przebiegać bezproblemowo, warto jednak pamiętać, aby po instalacji wyczyścić cache i wyzerować statystyki baterii.

ZRÓB TO SAM

Android: backup smartfona

GDZIE SZUKAĆ INFORMACJI I PLIKÓW

XDA DEVELOPERS

Jednym z najbardziej popularnych serwisów, które skupiają ogromną ilość deweloperów, jest serwis XDA. Na forum znajdziemy wątki dotyczące praktycznie każdego telefonu dostępnego na rynku. Deweloperzy udostępniają tam ROM-y i dzielą się wiedzą z innymi. Możemy dowiedzieć się, jak wykonać wiele podstawowych operacji, na przykład rootowanie, wgrywanie recovery czy też instalacja nowego ROM-u. Serwis jest w języku angielskim.

<https://forum.xda-developers.com/>

NEEDROM

Drugim źródłem, z którego pozyskamy ROM-y do praktycznie każdego telefonu i urządzenia z systemem Android, jest serwis Needrom. Po założeniu darmowego konta możemy wyszukać z bazy konkretny model i sprawdzić, jakie wersje systemu możemy pobrać i zainstalować.

www.needrom.com

ANDROID

Jest również polskie forum Android, gdzie znajdziemy bardzo dużo poradników i informacji, także ROM-y. Informacje w tym serwisie nie są tak aktualne, jak na XDA, ma on jednak tę zaletę, że jest po polsku i stanowi dobry punkt wyjścia dla osób, które dopiero zaczynają interesować się Androidem.

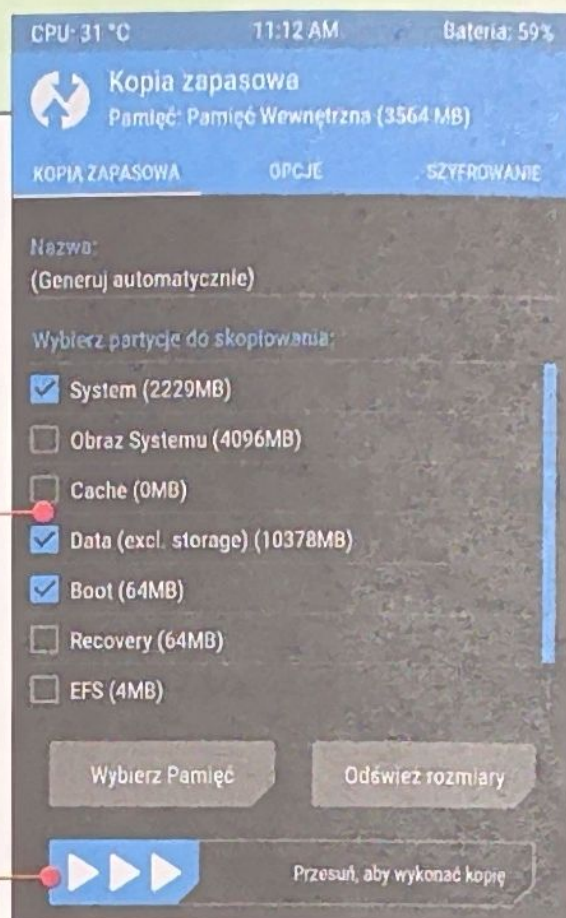
<http://forum.android.com.pl>



BACKUP Z TWRP

1 Po uruchomieniu recovery naciskamy **Kopia**.

2 Teraz możemy wybrać, co chcemy zachować w naszej kopii zapasowej. Musimy jednak pamiętać, że dane zostaną zapisane na karcie pamięci lub wewnątrz urządzenia – musimy mieć odpowiednio dużo wolnego miejsca do wykonania kopii.

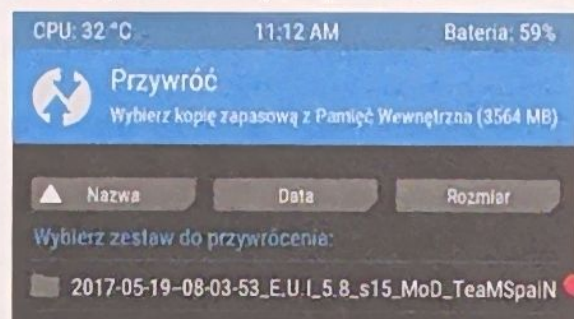


3 Proces zacznie się po przesunięciu suwaka u dołu ekranu. Następnie kopię możemy przesłać do komputera w celu zachowania na znacznie pojemniejszym dysku. Możemy wykonywać takie kopie co miesiąc i zachowywać dwie ostatnie, a starsze kasować.



PRZYWRACANIE Z TWRP

1 Upewniamy się, że kopia, którą chcemy przywrócić, jest w pamięci wewnętrznej naszego urządzenia lub karcie SD. Uruchamiamy recovery i naciskamy **Przywróć**.



2 Teraz wybieramy odpowiednią kopię. W ten sposób w każdym momencie możemy przywrócić dokładnie taki sam stan telefonu, w jakim wykonywaliśmy kopię, łącznie z ustawieniami aplikacji, SMS-ami i wszystkimi informacjami o systemie.

ALTERNATYWNE METODY WYKONYWANIA KOPII ZAPASOWEJ

Oprócz custom recovery możemy skorzystać z innych metod wykonania backupu, jak interfejs ADB czy też specjalne aplikacje ze Sklepu Play.

Oczywiście bez praw roota nie będziemy mogli wykorzystać w pełni potencjału aplikacji, które przy instalacji informują, że wymagają uprawnień administratora.

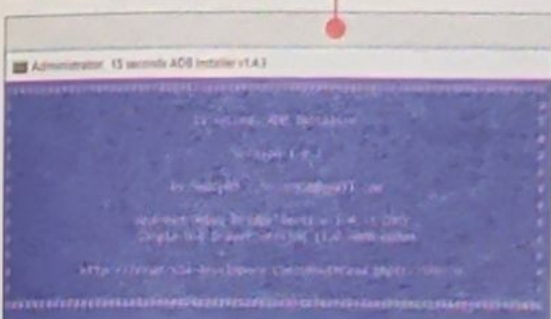
W przypadku metody ADB nie jest wymagane posiadanie roota – jest to dość uniwersalny sposób. Powinien zadziałać w przypadku każdego urządzenia niezależ-

nie od wersji systemu Android. Pozwala także na skorzystanie z chmury w celu przechowywania kluczowych danych z naszego urządzenia.

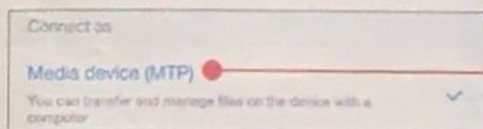


KOPIA ZAPASOWA Z WYKORZYSTANIEM ADB

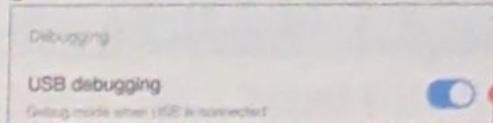
1 Na komputerze musimy zainstalować specjalny interfejs **ADB**, sterowniki obsługi urządzeń z systemem Android i inne dodatki – **wszystko znajduje się w jednej paczce i jest dostępne do pobrania z KS+.** Paczkę instalujemy, wciskając po uruchomieniu **Y** i **enter** – trzy razy.



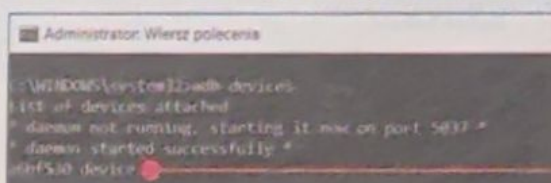
2 Teraz możemy wykonać kopię. Uruchamiamy **Wiersz polecenia** jako administrator i podłączamy smartfon do komputera. Upewniamy się, że urządzenie jest w trybie **MTP**.



i włączone jest **Debugowanie USB** (informacje, jak to zrobić, można znaleźć dla każdego modelu w internecie).



3 W komputerze wpisujemy i zatwierdzamy komendę **adb devices**. Powinniśmy zobaczyć nasze urządzenie jako ciąg znaków i cyfr.



4 Wpisujemy komendę **adb backup -apk -shared -all -f C:\backup2017rok.ab**. Po zatwierdzeniu na ekranie smartfona pojawi się informacja o wykonywaniu kopii – wystarczy nacisnąć **Backup My Data**.

5 Operacja może potrwać dość długo i zależy od wydajności naszego urządzenia i rozmiaru jego pamięci.

PRZYWRACANIE Z ADB

1 Operacja przywracania jest dość prosta. Powtarzamy kroki 2 i 3 porady Kopia zapasowa z wykorzystaniem ADB.

2 Teraz wystarczy w komputerze wpisać **adb restore C:\backup2017rok.ab** i zatwierdzić. Na urządzeniu musimy potwierdzić proces przywracania i po dłuższej chwili wszystkie dane zostaną przywrócone. **Jest to bezinwazyjna, bezpieczna metoda wykonywania kopii zapasowej oraz jej przywracania, dostępna dzięki wykorzystaniu środowiska deweloperskiego dla systemu Android.**

A full backup of all data to a connected desktop computer has been requested. Do you want to allow this to happen?

If you did not request the backup yourself, do not allow the operation to proceed.

If you wish to encrypt the full backup data, enter a password below:

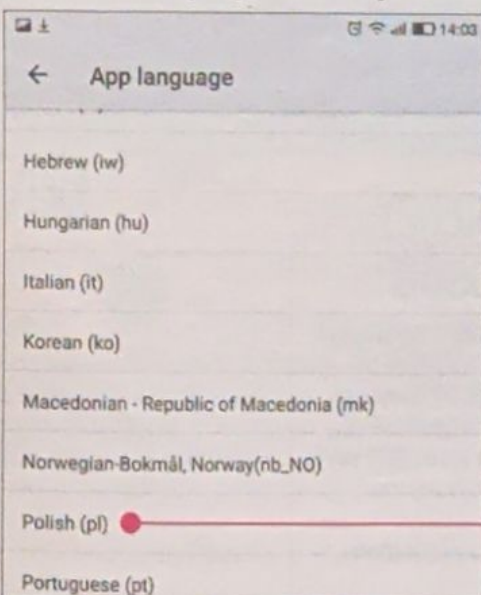
DO NOT BACK UP BACK UP MY DATA

APLIKACJE ZE SKLEPU PLAY

SMS BACKUP & RESTORE

Przydatnym uzupełnieniem różnych form wykonywania kopii zapasowych jest możliwość zachowania kopii samych SMS-ów i logów połączeń oraz szybkiego ich przywracania. Jest to przydatne zwłaszcza przy zmienianiu urządzeń. W tym wypadku dobrze sprawdza się aplikacja **SMS Backup & Restore**.

Jest ona dość prosta w obsłudze, nie wymaga praw roota i zajmuje mało miejsca. Można

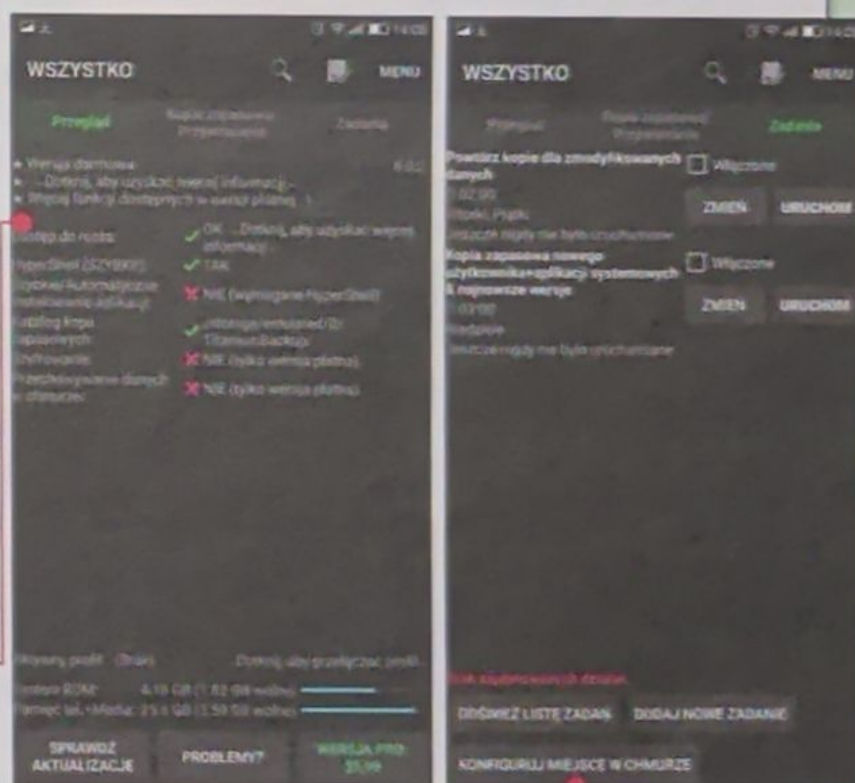


ustawić język polski – wystarczy wejść w **Settings, App Language, Polish** (spolszczenie nie jest jednak kompletne).

Aplikacja pozwala na zachowanie historii połączeń w chmurze z wykorzystaniem Dropbox i Google Drive oraz w pamięci wewnętrznej.



Jest to najbardziej kompletne narzędzie do wykonywania kopii zapasowych w systemie Android. Wymaga praw roota. Dzięki nim możemy dokonać pełnego backupu nawet aplikacji systemowych. W darmowej wersji pozwala na wykonanie kopii i jej przywrócenie (kopia zostanie zapisana w pamięci wewnętrznej telefonu). Jeśli wykupimy licencję PRO za mniej więcej 24 złote, będziemy mogli korzystać z wielu dodatkowych funkcji, jak



synchronizacja z chmurą i szyfrowanie kopii. Aplikacja jest bardzo złożona, jednak podstawowe operacje dotyczące kopii są na tyle intuicyjne, że każdy powinien sobie z nimi poradzić. Przywracanie kopii jest również proste.

15 WSKAZÓWEK DO

PayPal to globalna platforma finansowa z prawie 200 milionami użytkowników, która pozwala na płatności na całym świecie. **OTO NAJLEPSZE WSKAZÓWKI DO SERWISU I INNE CIEKAWY TRIKI**

1 OTWIERANIE ALBO KASOWANIE BEZPŁATNEGO KONTA PAYPAL

Konfiguracja konta PayPal jest błyskawiczna. Otwieramy stronę internetową paypal.com. Klikamy na **Zalóż darmowe konto** i wybieramy **Konto osobiste** i klikamy na **Kontynuuj** i wypełniamy okno formularza. Klikamy na **Wyrażam zgodę i chcę założyć konto**. Jeśli nie chcemy wiązać naszej karty bankowej z PayPalem, na następnej stronie klikamy na jego logo. Od PayPala otrzymamy wiadomość e-mail, w której klikamy na **Potwierdź adres e-mail**. Wprowadzamy swoje hasło i klikamy na **Potwierdź mój adres e-mail**. Teraz na całym świecie możemy wykonywać płatności przez PayPal. Aby skasować konto, klikamy na ikonę z kołem zębata i na **Zamknij konto**.

2 UŻYWANIE PAYPALA BEZ WIĄZANIA Z KARTĄ PŁATNICZĄ

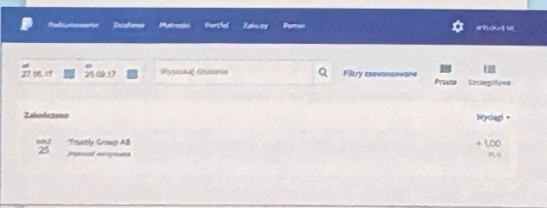
PayPala możemy używać bez podawania naszej karty kredytowej i uniknąć obciążania naszego konta bankowego przez PayPal. Wówczas, aby płacić przez PayPal, wystarczy najpierw zasilić konto. Zobaczmy, jak to zrobić.

USUWAMY POWIĄZANIA

Jeśli jesteśmy już użytkownikiem PayPala, logujemy się na stronie paypal.com, klikamy na **Portfel**. Teraz usuwamy powiązane z kontem karty i rachunki bankowe – wystarczy w **Portfel** kliknąć na powiązanie, potem **Edycja** i **Usuń kartę** lub **Usuń rachunek bankowy**.

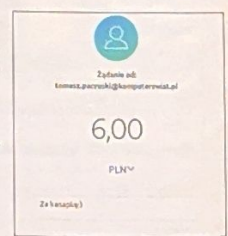
WPLACANIE PIENIĘDZY

Najwygodniej jest skorzystać z opcji błyskawicznego doładowania Trustly. W tym celu klikamy na **Portfel**, a następnie na **Dodaj środki błyskawicznie z Trustly**. Na nowej stronie klikamy na **Doładuj konto teraz**, a następnie wybieramy nasz bank, wpisujemy kwotę doładowania i zatwierdzamy warunki użytkowania. Po kliknięciu na **Kontynuuj** zaznaczamy odpowiednie zgody i ponownie klikamy na **Kontynuuj**. Zostaniemy przekierowani do serwisu transakcyjnego naszego banku – logujemy się i zatwierdzamy płatność. Pieniądze natychmiast trafiają na nasze konto w PayPalu i od razu możemy wykorzystać je do naszych transakcji.



3 ŻĄDANIE PIENIĘDZY OD INNYCH OSÓB

Funkcja **Zażądaj płatności od znajomych lub klientów** na zakładce **Płatności** pozwala wysłać żądanie zapłaty od innych osób, nawet jeśli nie mają konta PayPal. Wskazówka: jeśli odpowiada nam ten sposób rozliczania pieniędzy, możemy na www.paypal.me założyć specjalne łącze i udostępniać je zalegającym znajomym.



PayPal ...I INNYCH



3 KRÓTKIE WSKAZÓWKI DO ANDROIDA

7 EKRAŃ DOMOWY W PRZEGLĄDZIE

Użytkownicy wielu aplikacji i widgetów muszą bardzo długo nawigować po ekranach domowych. Można szybciej: na dowolnej stronie startowej ściągniemy na ekranie dwa palce. Teraz pojawi się przegląd, w którym dotknięciem wybieramy pulpitu.



8 OTWIERANIE TAJNYCH INFORMACJI

Jaki jest właściwie jednoznaczny identyfikator urządzenia (IMEI) mojego telefonu? Jaka jest aktualna temperatura procesora? Kiedy ostatnio używaliśmy określonej aplikacji? Te i wiele innych danych profesjonalści zdobywają błyskawicznie za pomocą funkcji ukrytych informacji systemowych w każdym androidowym smartfonie. Aby ją uruchomić, wybieramy po prostu ciąg znaków *****4636***** w aplikacji telefonu.

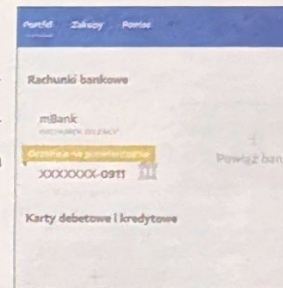
9 PLIKI MP3 JAKO DZWONEK

Aby używać ulubionej piosenki w roli dzwonka, podłączamy telefon do peceta kablem USB i kopiujemy plik do folderu **Ringtones** w pamięci wewnętrznej. Teraz na telefonie pod **Dźwięki** **Sygnal połączenia** możemy wybrać utwór jako dzwonek.



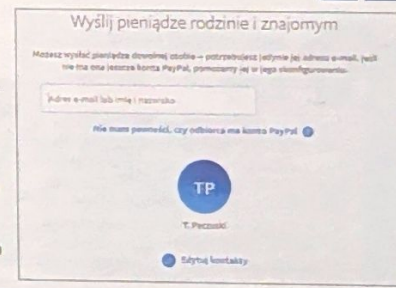
4 WIĄŻEMY Z KONTEM BANKOWYM

Jeśli często płacimy PayPalem, zamiast co chwile zasilać konto, wygodniej jest powiązać je ze swoim kontem bankowym. Nie musimy wówczas za każdym razem martwić się o saldo. Wszystkie płatności przez PayPal będą automatycznie obciążały powiązany rachunek bankowy. Aby to zrobić, klikamy na zakładkę **Portfel**, a następnie na **+Powiąż bank**. Teraz uzupełniamy pola formularza i klikamy na **Wyrażam zgodę – dalej**. PayPal dokona dwóch niewielkich wpłat na nasze konto. Aby potwierdzić rachunek bankowy, po upływie 2-3 dni roboczych sprawdzamy kwoty, które otrzymaliśmy. Następnie w serwisie PayPal przechodzimy na **Portfel** i klikamy na powiązany rachunek – teraz w odpowiednich polach wprowadzamy wartości dwóch wpłat i klikamy na **Potwierdź**.



5 WYSYŁAMY PIENIĄDZE

Jeśli nasi znajomi albo krewni również używają PayPala, możemy bezpłatnie uregulować nasze długi albo przekazać kieszonkowe. Z menu wybieramy **Płatności**, na stronie internetowej dodatkowo **Wyślij pieniądze rodzinie i znajomym**. Teraz wpisujemy adres e-mail odbiorcy albo wybieramy go z listy, wpisujemy kwotę i klikamy na **Kontynuuj**, a potem **Wyślij pieniądze teraz** – po chwili kwota trafi do odbiorcy.

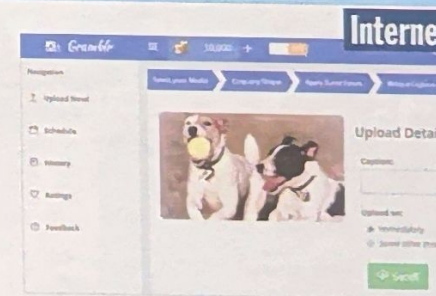


6 INSTAGRAM NA PECECIE

Do Instagrama zdjęcia i filmy można normalnie wysłać tylko ze smartfona. Zrobimy to też na pececie:

W PRZEGLĄDARCE

Logujemy się na stronie Instagram.com i naciskamy **Loguj się**, aby otworzyć narzędzia dla programistów. Potem w zależności od przeglądarki postępujemy tak: **Firefox**: naciskamy **Ctrl+T+M**. Teraz pojawi się Instagram w formacie aplikacji. Powyżej klikamy na **Nie wybrano urządzenia** i na **Apple iPad Mini 2**. **Microsoft Edge**: klikamy na **Emulacja**, a potem na **Urządzenie na iPad Mini**. W obu przypadkach teraz na dolnym skraju widoku aplikacji pojawi się mały aparat fotograficzny. Po kliknięciu na niego możemy wybrać zdjęcie z dysku i wysłać je.



W DARMOWYM PROGRAMIE

Trik z przeglądarką nie działa w Chrome, ale za to jest darmowy program **Gramblr** – znajdziemy go w KŚ+. Po instalacji musimy się zarejestrować. Potem przeciągamy zdjęcie do okna programu, klikamy na **Save**, **Continue**, w razie potrzeby wpisujemy podpis i potwierdzamy przez **Send!**.

ZRÓB TO SAM

przydatne porady

2 KRÓTKIE WSKAZÓWKI ZWIĘKSZAJĄCE BEZPIECZEŃSTWO



10 NIE OTWIERAMY PayPal ZAŁĄCZNIKÓW E-MAIL

Inaczej niż tradycyjne banki PayPal często zwraca się do swoich klientów za pomocą poczty elektronicznej. Oszuści wykorzystują ten fakt i podszywając się pod operatora, sygnalizują rzekome problemy, aby dotrzeć do danych użytkowników. Rozwiązanie: w wiadomości od PayPala nigdy nie klikamy na linki ani na załączniki. W razie wątpliwości logujemy się na **paypal.com** albo w aplikacji do naszego konta. Tam przekonamy się, że nie ma żadnych problemów.

11 ZMIANA ADRESU E-MAIL PayPal

Jeśli nasz zarejestrowany w PayPalu adres e-mail stracił ważność, powinniśmy skasować go również tam. W **paypal.com** klikamy na ikonę z kołem zębatym, przy **Adresy e-mail** na + i wprowadzamy nowy e-mail. Po potwierdzeniu tego adresu w wiadomości e-mail w serwisie PayPal klikamy na niego, zaznaczamy **Ustaw ten adres jako podstawowy...** i na **Zmień adres e-mail**. Teraz kliknięciem na **Usuń** możemy usunąć stary adres.

Fot. Macrovector, Anwhite, Rawpixel/123rf.com

12 PANACEUM NA NIEOSTROŚĆ

Za nieostre zdjęcia i niespokojne filmy odpowiada w niektórych przypadkach optyczna stabilizacja obrazu pracująca w obiektywach wielu aparatów systemowych i lustrzanek. Jeśli aparat jest osadzony na przykład na statywie, stabilizator próbuje stabilizować obraz, choć aparat ani drgnie. To skutkuje minimalnymi poruszeniami i tym samym utratą jakości. Rozwiązanie: fotografując ze statywu, wyłączmy stabilizację optyczną: jej wyłącznik znajdziemy bezpośrednio przy obiektywie. W Canonie nosi on nazwę Stabilizer, a u Sony – Optical Steady Shot, w Sigmie jest to Optical Stabilizer, a u Nikona jak na zdjęciu – VR.

Fotografia



13 SZYFROWANIE PAMIĘCI USB

Dane poufne są bezpieczne tylko na zaszyfrowanej pamięci USB. Aby ją skonfigurować, odłączamy od peceta wszystkie inne napędy USB. Potem instalujemy i uruchamiamy program **Rohos Mini Drive**, który znajdziemy w KŚ+. Po kliknięciu na **Zaszyfruj nośnik USB** określamy hasło, klikamy na **Utwórz dysk** i na **OK**. Teraz w Eksploratorze Windows pojawi się **ukryty dysk** i możemy go zapisać wrażliwymi danymi. Na innym pececie otworzymy go podwójnym kliknięciem na **Rohos Mini**, który znajduje się na widocznej partycji pamięci USB. Wystarczy wpisać hasło.

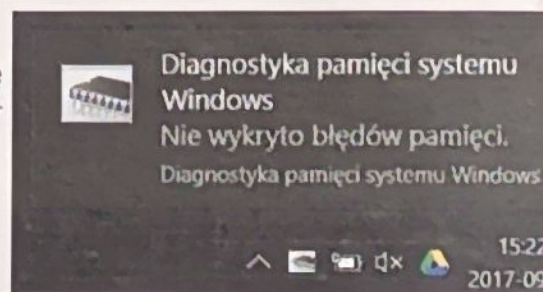
Sprzęt



14 SPRAWDZANIE RAM

Czy pecet często „zamarza”, zawiesza się albo zgłasza błędy? Często winę za to ponosi zużyta pamięć operacyjna (RAM). Zróbmy test: naciskamy skrót klawiaturowy **Win+R**, wpisujemy **mdsched** i klikamy na **OK**. Po kliknięciu na **Uruchom ponownie teraz i sprawdź występowanie problemów** Windows automatycznie wykona test pamięci. Jeżeli po ponownym uruchomieniu Windows pojawi się komunikat jak na ilustracji powyżej, to wszystko jest w porządku. Jeśli natomiast komunikat brzmi **Znaleziono problemy ze sprzętem**, to powinniśmy wymienić RAM.

Oprogramowanie



15 NOWY TRYB NOCNY W WHATSAPP

Fotografując z WhatsApp w ciemności, na ogół na ekranie nie zobaczymy niczego. Na szczęście WhatsApp ma teraz tryb nocny. Aby go aktywować, dotykamy ikony aparatu i małego półksiężyca, który pojawi się, kiedy warunki oświetleniowe są trudne. Ikona zabarwi się na żółto, a celownik automatycznie się rozjaśni. W momencie zamknięcia numeru funkcja była dostępna tylko dla użytkowników iPhone'ów, ale wkrótce powinna pojawić się też w Androidzie.

Fotografia



SUPER ZESTAWY: TELEFON + STARTER

DOSTĘPNE NA: SKLEP.FAKT.PL/FAKT-MOBILE

Fakt mobile

max.com
radość komunikacji

Fakt mobile

włącz
zarejestruj
zadzwoń

Fakt mobile

+ Nielimitowane rozmowy
+1GB
+100 SMS na 31 dni

Karta SIM

Maxcom Classic MM 128

64⁸⁰ zł

max.com
radość komunikacji

Fakt mobile

włącz
zarejestruj
zadzwoń

Fakt mobile

+ Nielimitowane rozmowy
+1GB
+100 SMS na 31 dni

Karta SIM

Maxcom Comfort MM 428

79⁹⁰ zł

max.com
radość komunikacji

Fakt mobile

włącz
zarejestruj
zadzwoń

Fakt mobile

+ Nielimitowane rozmowy
+1GB
+100 SMS na 31 dni

Karta SIM

Maxcom Comfort MM 818

138⁰⁰ zł

max.com
radość komunikacji

Fakt mobile

włącz
zarejestruj
zadzwoń

Fakt mobile

+ Nielimitowane rozmowy
+1GB
+100 SMS na 31 dni

Karta SIM

Maxcom Smart MS 514 FS

399⁰⁰ zł



**GRATIS: KARTA SIM + 31 DNIOWY PAKIET:
NIELIMITOWANE ROZMOWY + 1GB INTERNETU + 100SMS**

NOWE
WYDANIE

Biblioteczka
4/2017

KSIAŻKA JUŻ W SPRZEDAŻY

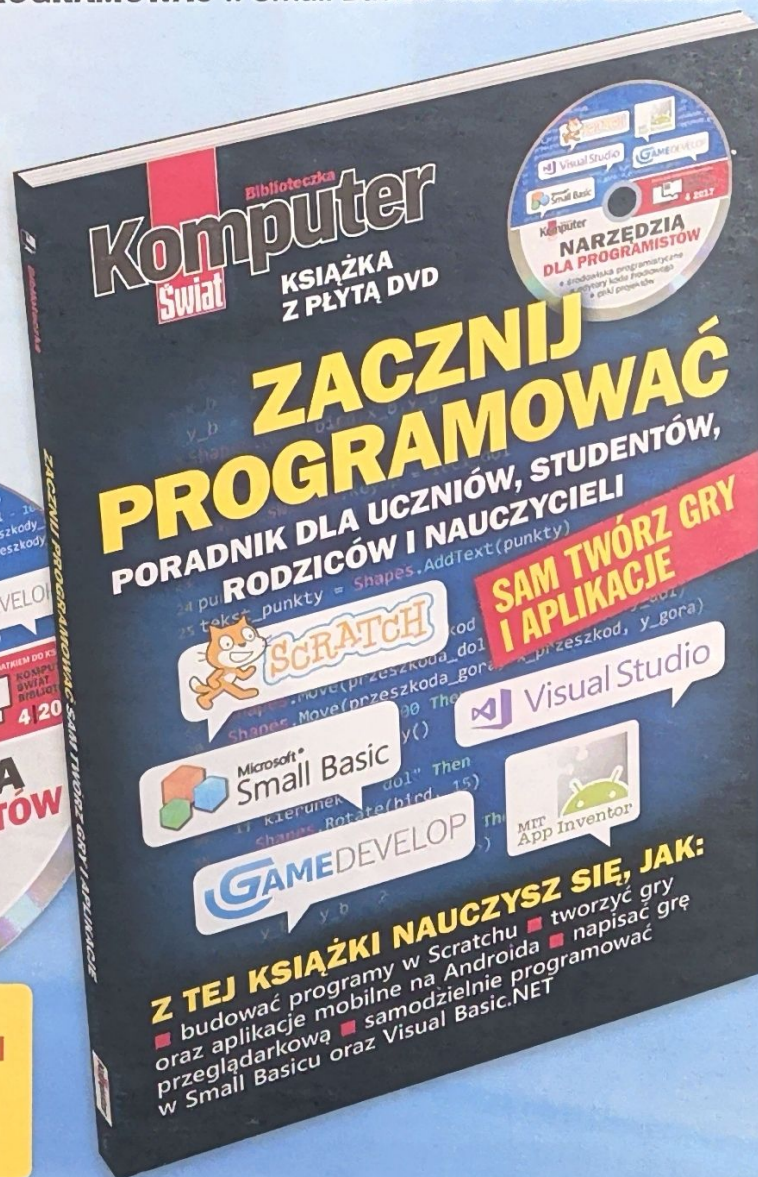
W DOBRYCH KIOSKACH
ORAZ NA WWW.LITERIA.PL
E-WYDANIE KUPISZ NA KSPLUS.PL

ZACZNIJ PROGRAMOWAĆ

PORADNIK DLA UCZNIÓW, STUDENTÓW, RODZICÓW I NAUCZYCIELI

Ta książka to poradnik na start dla przyszłych programistów. Nauczmy się z niej między innymi **TWORZYĆ GRY I APLIKACJE** mobilne na Androida, pisać **GRY PRZEGLĄDARKOWE, PROGRAMOWAĆ** w Small Basicu oraz Visual Basic.NET

Nowa książka z serii Biblioteczka Komputer Świata to wprowadzenie w świat programowania – dla każdego, od lat 7 do 107. Są w niej opisane narzędzia, których poznanie pozwoli na lepsze zrozumienie prawideł rządzących programowaniem. Uczniowie szkół podstawowych mogą zacząć od porad dotyczących **Scratcha** czy **App Inventora**, programując gry na komputer lub aplikacje mobilne. Rodzice znajdą tu inspirację, jak zaciekać dzieci nauką kodowania, a nauczyciele – nowe pomysły na lekcje. Natomiast starsi uczniowie i studenci w rozdziałach dotyczących **Small Basic** i **Visual Basic.NET** uzyskają niezwykle przydatny wstęp do zaawansowanych środowisk programistycznych.



SCRATCH: NA DOBRY POZĄTEK

Scratch to program – elementarz przyszłych programistów. Poznamy go w tym rozdziale i stworzymy pierwszą grę



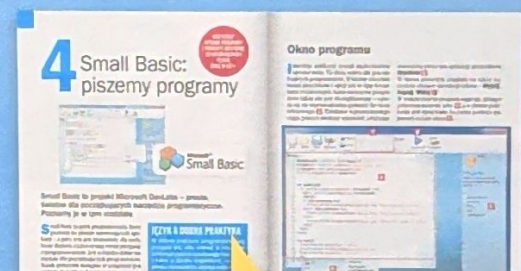
APP INVENTOR 2

App Inventor 2 jest podobny do Scratcha, ale służy do tworzenia gier i aplikacji mobilnych – na urządzenia z Androidem. Aby nauczyć się korzystać z App Inventora, zrobimy między innymi stoper do smartfona



GDEVELOP

Kolejny krok w nauce programowania to GDevelop – otwarte i wieloplatformowe oprogramowanie do tworzenia gier. Przeczytajmy, jak pisać gry, na przykład Wylęgi samolotów



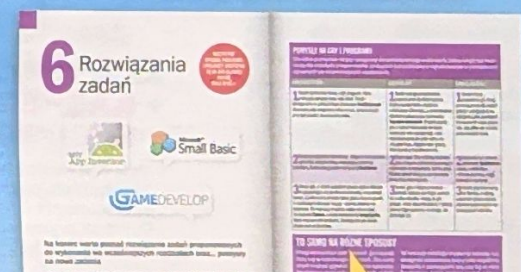
SMALL BASIC

Small Basic to projekt Microsoft DevLabs – proste, świetne dla początkujących narzędzie programistyczne. Aby je poznać, napiszemy w nim między innymi klon gry Flappy Bird



VISUAL BASIC.NET

W tym rozdziale poznamy Visual Basic.NET – środowisko programistyczne, które otworzy nam drzwi do świata zawodowych programistów



ROZWIĄZANIA ZADAŃ

Ten rozdział zawiera rozwiązania zadań do samodzielnego wykonania, jakie otrzymaliśmy w poprzednich rozdziałach

WARTO KUPIĆ
KSIAŻKI
DOSTĘPNE
W KŚ+



TAJNIKI MODDINGU

Z tej książki dowiemy się, jak same-mu, małym kosztem poprawić wydajność i wygląd komputera. Stworzyć chłodzenie wodne, ulepszyć Windows, zmodyfikować obudowę, testować, podkręcać podzespoły. Na DVD kompletny zestaw potrzebnych programów



BEZ PROBLEMÓW

W tej książce znajdziemy rozwiązania najczęstszych problemów ze sprzętem i oprogramowaniem. Ważny dodatek to płyta DVD dwa w jednym: bootowalne narzędzie ratunkowe + 50 programów do naprawiania systemu



LIBREOFFICE

Wskazówki krok po kroku do wszystkich programów wchodzących w skład najlepszego darmowego pakietu biurowego. Na DVD – LibreOffice z dodatkami

Zarejestruj kod z płyty
w numerze na stronie ksplus.pl
Otrzymasz **gratis** e-wydanie
oraz **ISO** płyty i opisane
w książce projekty

KOMPUTER ŚWIAT PRENUMERATA

4 opcje
do wyboru!

1

**OSZCZĘDZASZ
PONAD 33 ZŁOTE**



12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA

- » Dogłębne testy sprzętu i programów
- » Praktyczne porady
- » Interesująca wiedza
- » Gorące nowości
- » Pełne wersje programów w każdym numerze
- » E-wydanie zawsze gratis
- » Atrakcyjne bonusy tylko dla Czytelników
- » Usługa KŚ+: nowatorski i wygodny dostęp do programów z dowolnego komputera

ZAMÓW PRENUMERATĘ JUŻ DZIŚ

INTERNET: kup na www.ks.literia.pl

E-MAIL: napisz na adres prenumerata.axel@qg.com

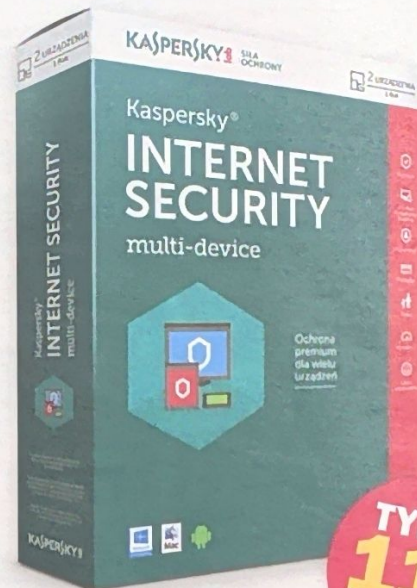
TELEFON: zadzwoń pod 22 349 90 71 lub 801 000 869

Oferty ważne na terenie Polski.

2

**PROGRAM
O WARTOŚCI 159 ZŁ**

LICENCJA NA ROK, NA DWA URZĄDZENIA



TYLKO
119
ZŁOTYCH

Chroni dowolną kombinację
komputerów PC i Mac
oraz smartfonów i tabletów
z systemem Android

KASPERSKY

**12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA
+ KASPERSKY INTERNET
SECURITY multi device**

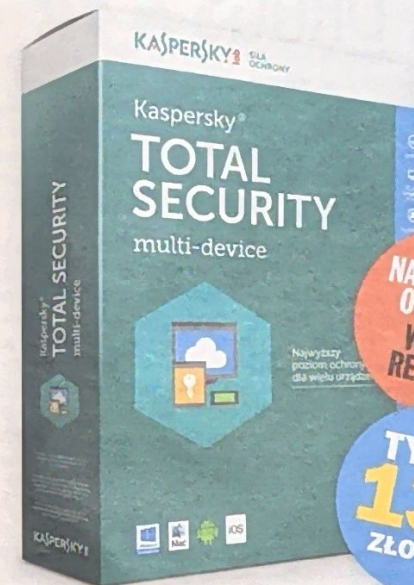
- » Ochrona komputerów PC i Mac oraz urządzeń z Androidem przed najnowszymi zagrożeniami internetowymi
- » Ochrona prywatności (w tym kamer internetowych)
- » Ochrona środków finansowych w bankach i sklepach internetowych
- » Ochrona tożsamości, plików i innych zasobów cyfrowych
- » Ochrona dzieci przed zagrożeniami z Internetu
- » Łatwe zarządzanie zabezpieczeniami na wszystkich urządzeniach
- » Skuteczna ochrona bez negatywnego wpływu na wydajność urządzeń

LICZBA ZESTAWÓW OGRANICZONA
OFERTA DOTYCZY PROGRAMU W WERSJI CYFROWEJ

3

**PROGRAM
O WARTOŚCI 199 ZŁ**

LICENCJA NA ROK, NA DWA URZĄDZENIA



NAJSZERZA
OCHRONA
WYBÓR
REDAKCJI

TYLKO
139
ZŁOTYCH

Wielokrotnie nagradzane
technologie bezpieczeństwa dbają
o ochronę Twojej rodziny, łącznie
z prywatnością, pieniędzmi
i najcenniejszymi wspomnieniami.

KASPERSKY

**12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA
+ KASPERSKY TOTAL SECURITY
multi device**

- » Ochrona Twojej rodziny – prywatności, wspomnień oraz danych
- » Dodatkowa warstwa ochrony dla zakupów i transakcji finansowych online
- » Ochrona dzieci – dzięki narzędziu Kaspersky Safe Kids
- » Ochrona komputerów PC oraz Mac, urządzeń z systemem Android, a także iPhone'ów i iPadów

OFERTA DOSTĘPNA TYLKO NA WWW.LITERIA.PL

1. Ofertę zamów na literia.pl
2. Pobierz plik instalacyjny programu Kaspersky Total Security multi device z www.kaspersky.pl/do-pobrania
3. Zainstaluj plik na swoim urządzeniu
4. Wpisz klucz rejestracyjny otrzymany drogą elektroniczną

LICZBA ZESTAWÓW OGRANICZONA
OFERTA DOTYCZY PROGRAMU W WERSJI CYFROWEJ

4

**E-PRENUMERATA W KŚ+
DLA NOWOCZESNYCH**



SPRAWDŹ
TERAZ NA
KSPLUS.PL

JUŻ OD
79
ZŁOTYCH

● PODSTAWOWA E-PRENUMERATA

Otrzymujesz 12 e-wydań Komputer Świata w dniu ich premiery

● Z MARKOWYM ANTYWIRUSEM

Dodatkowo otrzymujesz roczną pełną wersję G DATA Internet Security 2017 w cenie: 89 złotych



● NIEZBĘDNIK NA CAŁY ROK

Do e-prenumeraty KŚ dodajemy roczną e-prenumeratę Niezbędnika

Wybierz wariant
e-prenumeraty
Komputer Świata,
który najbardziej
Ci odpowiada

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA

- » E-wydania dostępne już w dniu premiery – co miesiąc w KŚ+ (na stronie ksplus.pl) otrzymujesz e-wydanie najnowszego Komputer Świata
- » Zawsze i wszędzie – z e-wydań, programów i bonusów możesz korzystać na każdym komputerze i tablecie z dostępem do internetu
- » Programy i bonusy – wraz z dostępem do e-wydań otrzymujesz dostęp do wszystkich bonusów i programów, tak jak Czytelnicy papierowego wydania

LEK NIEWIRTUALNY

Codziennie rano, w programie Onet Rano, Jarosław Kuźniar rozmawia ze swoimi gośćmi w mobilnym studiu samochodowym. Zaprasza ciekawych ludzi i jeździ z nimi po Warszawie. Kuźniar – kierowca, gość – pasażer. I sobie dyskutują. Za każdym razem, jak to oglądam, zazdroszczę tym rozmówcom. Nie, nie tego, że są gośćmi Kuźniara, ale tego, że tak swobodnie i na luzie potrafią siedzieć na miejscu pasażera. Ja bym nie wydusiła z siebie słowa, spociałabym się już na pierwszym skrzyżowaniu, łapałabym Kuźniara za rękę, krzychałabym, żeby uważał na rowerzystę, na samochód przed nim, za nim, na ten obok, ze ściśniętym gardłem syczałabym, że jedzie za szybko, za blisko innego samochodu, żeby hamował, żeby przyspieszył, bo nie zdążymy na zielonym i wjedziemy na skrzyżowanie za późno – generalnie nie pogadaliśmy, bo na pewno on by mnie po 5 minutach wysadził. Jestem zmartwiona każdego kierowcy. Nie wiem, dla kogo jazda ze mną jest większą męką – dla mnie czy dla kierowcy. Kiedyś złapałam taksówkarza za ramię i krzyknęłam „uważaj!”, bo wydawało mi się, że nie widzi samochodu przed nami. Kilka razy znajomi chcieli mnie wyrzucić z samochodu, i nieważne, kto mnie wiezie. Najbardziej cierpliwi tracą przy mnie swoją cenną cechę.

Podobno to nerwica lękowa, jakiś rodzaj fobii. Poszperałam w internetach, czy da się coś z tym zrobić. Okazuje się, że takich jak ja jest więcej, ale wszystkim poleca się terapię. Ja żadnej terapii nie chcę, nie mam czasu. Są już aplikacje pomagające zwalczyć lęk przed lataniem, przed zamknięciem w małych pomieszczeniach, przed pajakami... dla lękliwych pasażerów jeszcze nic nie ma. Ale rynek się rozwija, ludzkie fobie też. Tak na marginesie, jak szukałam po sieci lekarstwa dla siebie, znalazłam stronę, na której można się dowiedzieć, jakie fobie mają gwiazdy. I w sumie poczułam dumę, bo moja fobia to jest konkret! Gwiazdy mają raczej gwiazdorskie lęki, ja nawet nie wiedziałam, że takie można mieć. Na przykład Pamela Anderson ma lęk przed lustrami! Wierzyć? Ona ma lęk przed lustrami. Chociaż w sumie jej ostatnie zdjęcia faktycznie mogą to uzasadniać. Albo taki Matthew McConaughey! Facet ma lęk przed... drzwiami obrotowymi! Ale najlepszy jest Dawid Beckham, który ma lęk przed brakiem symetrii! Wracając do mnie, jest dla mnie nadzieja. Nie tylko dla mnie, dla innych dziwaków też. Otóż, proszę państwa, **wyleczyć nas może rozszerzona rzeczywistość!** Wystarczy gogle VR, odpowiednia aplikacja i może się przełamać. W taki sposób leczyli już osoby bojące się jeździć windą. Podobno skutecznie. Wykorzystując algorytmy, specjalnie stworzona aplikacja sama podejmowała decyzje o tym, kiedy i w jakim stopniu nasilać ekspozycję klienta na sytuacje powodujące lęk. Na takiej zasadzie można podobno wyleczyć każdy rodzaj fobii – tanio i szybko (w miarę). Problem tylko w aplikacji – nie ma jeszcze takiej, która by mi pomogła. No, ale poczekam, zobaczę. Póki co ograniczam jazdę jako pasażer z troski i sympatii do moich znajomych kierowców.

kt

SEX, DRUGS & VR

Czy VR to przyszłość? No właśnie, ciekawe pytanie. Ciekawe, ale źle postawione. Źle, bo nie pytamy, o czego właściwie przyszłości mówimy. Należy rozgraniczyć dwie rzeczy – ideę VR oraz praktykę VR. W teorii wirtualna rzeczywistość to rzecz banalna – po prostu podmieniamy wrażenia z naszych zmysłów na inne, i już. Jeśli kiedykolwiek wam się coś śniło, to rozumiecie, o co chodzi – widzieliście coś, czego nie było w rzeczywistości i było dziwne.

Praktyka to inna historia. Dzisiejsze rozwiązania, czyli okulary i słuchawki, plus kontroler i ewentualnie bieżnia, to są sztuczki. Nie oszukują mózgu w 100 procentach. Iluzja jest niepełna, bo mózg czerpie informacje o położeniu ciała i jego ruchu z większej liczby źródeł niż oczy i uszy. To bardziej skomplikowany mechanizm. Mózg usiłuje negocjować między sprzecznymi sygnałami – gogle VR pokazują, że się ruszamy, a na przykład błędnie mówi, że nie. Poza tym wiemy, że to nierealne. Stąd wszelkie dolegliwości, nudności i choroba lokomocyjna.

Nie mam złudzeń, że technologia opanuje stymulowanie wszystkich zmysłów. To jest możliwe i nawet dość dobrze przebadane na zwierzętach.

Można bezpośrednio stymulować partie mózgu, wywołując odpowiednie wrażenia. Nie trzeba nawet zakładać okularów i słuchawek. Tylko ilu z nas zdecydowałoby się na podłączenie wtyczki do mózgu i przeprowadzkę z realu do wirtuala? Ja pewnie tak, ale nie bez lęku – podobnie jak boję się wizji lasera operującego mi oko. To taki lęk na poziomie zwierzęcym, lęk przed śmiercią i bólem. Tu wkraczamy w królestwo psychologii. Myślę, że najważniejsze pytania i odpowiedzi znajdują się właśnie tu. Technika do wirtualnej rzeczywistości powstała już w latach sześćdziesiątych. A do tej pory, mimo olbrzymich nakładów i wsparciu takich molochów, jak Facebook, Samsung, Google, HTC, Steam, Sony, Intel, Microsoft... nadal jest raczej niszą. Pomijając, że obecnie po prostu umiarkowanie dobrze działa, to za VR stoi więcej pytań. Po pierwsze, VR wygląda trochę na idealny nar-

kotyk. Po co zmieniać świadomość środkami psychoaktywnymi, skoro można po prostu przenieść się w dowolną rzeczywistość, podstymulować mózg elektrycznie i spędzić wieczność w raju (jeśli oczywiście raj to jest coś, co nas kręci).

Psychiatria bardzo interesuje się VR – **już powstają pilotażowe programy leczenia traumy, lęków i psychoz za pomocą wirtualnej terapii.** To wzmacnia moją tezę o narkotyku, psychiatria zawsze lubiała grzebać w mózgu. Zatem działające VR będzie musiało być w przyszłości regulowane, tak jak regulowane są rynki substancji psychoaktywnych. Nieletnim i pijanym VR nie sprzedajemy.

Rozrywka VR to jedno, zastosowania profesjonalne – to zupełnie inna bajka. Zdalne operacje, edukacja, sterownie dronami, terapia czy zdalna eksploracja – tam VR znajdzie swoje królestwo.

jt

Kasia Tez



Jurek Łabuda

listy

CZYTELNICY PISZĄ DO NAS

Od Was dowiadujemy się, jak oceniacie naszą pracę i **CZEGO OD NAS OCZEKUJECIE**. Dlatego pocztę czytamy z uwagą, a najciekawsze listy publikujemy

Komputer Świat 15/2000

Ostatnio robiłem porządki w szafie i znalazłem Komputer Świat sprzed 17 lat! Czy macie ten numer w swoim archiwum? Mogę wam wysłać :)

Arkadiusz

OD REDAKCJI:

Dziękujemy za miłą wiadomość. Prosimy zachować ten numer na pamiątkę. Czas szybko leci – teraz obchodzimy 19. urodziny, a za rok – okrągłe, 20. Kto wie, może urządzimy konkurs dla najwierniejszych Czytelników, którzy będą mogli pochwalić się najstarszymi numerami :)

CAD pod Linuxem

Z zainteresowaniem przeczytałem artykuł o lekkich Linuxach w numerze 8/2017 i chętnie „przesiadę się” z Windows XP na jedną z opisanych dystrybucji. Chciałbym tylko zapytać o dwie rzeczy:

1. Pod Windows korzystałem z programów AutoCAD i A9CAD. Czy pod Linuxem można pracować z programami CAD-owskimi (pliki .dwg)?
2. Swego czasu na łamach KŚ była seria artykułów poświęconych chmurze i bonusy dla czytelników w postaci darmowej przestrzeni na płatnym dysku online. Czy z tej usługi można korzystać pod Linuxem?

Jacek

OD REDAKCJI:

Z AutoCAD-em jest problem pod Linuxem – trzeba by go uruchamiać w emulatorze Windows (Wine), a wtedy działa, niestety, wolniej. Warto jednak wypróbować darmowe odpowiedniki AutoCAD-a, które działają pod Linuxem – FreeCAD oraz LibreCAD.

A co do chmury – akcja dotycząca darmowego miejsca na płatnym dysku internetowym już się skończyła. Pod Linuxem można jednak wygodnie korzystać z Dysku Google czy Dropboxa – zupełnie tak samo jak w Windows.

Where Is It?

Chciałbym zainstalować program Where Is It?, który moim zdaniem jest bardzo pomocny przy archiwizacji plików zapisanych na różnych nośnikach. Jest to stary program, spolszczony i znam go, bo używałem go jeszcze na komputerze z XP. Szkoda, że wśród oferowanych przez redakcję KŚ programów go nie ma. A może mógłby znaleźć się w jednym z kolejnych numerów KŚ na płycie?

Zenon

OD REDAKCJI:

Najnowsza dostępna wersja programu Where Is It? ukazała się w 2014 roku i jest zalecana do Windows 7 i 8. Na płytach i w KŚ+ staramy się publikować jak najnowsze programy działające pod Windows 10. Dziękujemy jednak za ciekawą odpowiedź – postaramy się poszukać nowszego odpowiednika tej aplikacji.

Komentarze na YT

Poszukuję informacji o jakimś narzędziu w internecie, które umożliwiałoby skuteczne przeszukiwanie treści komentarzy pod nagraniami na kanałach na YouTube. Wydaje mi się, że nawet Google Search nie daje takiej możliwości. Będę bardzo wdzięczna za odpowiedź.

AN

OD REDAKCJI:

Twórcy YouTube nie udostępniają żadnego narzędzia pozwalającego na skuteczne przeszukiwanie treści komentarzy pod filmami. Również zewnętrzne firmy, jak na razie, nie stworzyły żadnego sensownego mechanizmu. Wynika to prawdopodobnie z gigantycznych ilości danych, które trzeba by monitorować i przetwarzać.

Test pendrive'ów i fantastyczny GIMP

Dziękuję za test pendrive'ów w numerze 9/2017. Jakościowo są super, cenowo „trochę” mniej, a wizualnie, to ja bym wołał to, o czym pisaliście w pierwszym numerze pisma Komputer Świat SPECIAL w tym roku. Nawet na Allegro.pl zamówiłem sobie na imieniny kilka pendrive'ów o fajnych kształtach. Dziękuję też za fantastyczne poradniki o GIMP-ie, które bardzo lubię – wyszukuję je na waszej stronie.

Jestem też ciekaw artykułu o szyfrowaniu, który zapowiedzieliście w odpowiedzi na list w poprzednim numerze.

Wpadłem jeszcze na pomysł, żeby w każdym numerze był bonuszykowy na opisywany sprzęt. Mam też pomysł na kolejną książkę z serii Biblioteczka Komputer Świata: jak manipulować komputerem za pomocą BIOS-u.

Aleksander

OD REDAKCJI:

A my dziękujemy za miłe listy i ciekawe odpowiedzi tematów. I prosimy o więcej :)



Rapideo

Zakupiłem Komputer Świat 2/2017. W bonusach otrzymałem kod do Rapideo. Niestety, nie działa – otrzymuję komunikat, że kod wygasł.

Bartłomiej

OD REDAKCJI:

Akcja z Rapideo z numeru 2/2017 już się zakończyła. Bardzo prosimy jednak o śledzenie kolejnych numerów. Ten bonus cieszył się dużym zainteresowaniem Czytelników i będziemy się starać, żeby go powtórzyć.

Komputer Świat w App Store

Czy jest szansa na aktualizację waszej aplikacji w App Store? Szykuje się aktualizacja systemu do iOS-a 11 i coś czuję, że po aktualizacji aplikacja przestanie działać, a jest bardzo fajna i przydatna, na pewno wygodniejsza i przejrzystsza niżeli przeglądanie strony WWW na telefonie. Do iOS 10 działała bezproblemowo, tak że proszę rozważyć wsparcie i aktualizację dla tej aplikacji.

Tomek

OD REDAKCJI:

Niestety, nasza aplikacja została wycofana zarówno ze sklepu App Store, jak i z Google Play – nie aktualizujemy jej. Aktualnie skupiamy się na rozwoju mobilnej wersji naszej strony WWW, przez co prace nad aplikacją zostały porzucone. Serdecznie zachęcamy jednak do czytania naszych treści za pomocą strony www.komputerswiat.pl.

kontakt

+++ E-MAIL redakcja@komputerswiat.pl +++ FORUM forum.komputerswiat.pl +++ FACEBOOK www.facebook.com/komputerswiat +++ YOUTUBE www.youtube.com/user/KomputerSwiatOnline +++ TWITTER https://twitter.com/komputer_swiat?lang=pl

NAJNOWSZE WYDANIA

SZUKAJ W KIOSKACH, SALONACH PRASOWYCH I **KŚ+**

KOLEJNY NUMER **KOMPUTER ŚWIAT 12/2017** W SPRZEDAŻY OD 6 LISTOPADA 2017

NOWY NUMER
KOMPUTER ŚWIAT
TWÓJ NIEZBĘDNIK
JUŻ W SPRZEDAŻY



OCHRONA PRZED RANSOMWARE'EM

- Programy i porady do: zabezpieczania danych, obsługi PDF-ów, porządkowania i poprawiania zdjęć, pokazów slajdów i inne
- Pełne wersje oraz dodatkowe aplikacje

KSIAŻKA
KOMPUTER ŚWIAT
BIBLIOTECZKA 2/2017
PONOWNIE W SPRZEDAŻY W SIECIACH EMPIK I RUCH



SAM NAPRAW KOMPUTER

- Rozwiązania najczęstszych problemów
- Wskazówki krok po kroku
- Na DVD: Płyta ratunkowa 2017 i zestaw programów do naprawiania komputera

KSIAŻKA
KOMPUTER ŚWIAT
BIBLIOTECZKA 3/2017
W SPRZEDAŻY OD 16 SIERPNIA



TUNING KOMPUTERA

- Wskazówki, jak samemu małym kosztem poprawić wydajność i wygląd komputera
- Mnóstwo zdjęć i porady krok po kroku
- DVD z kompletem narzędzi

KSIAŻKA
KOMPUTER ŚWIAT
BIBLIOTECZKA 4/2017
W SPRZEDAŻY OD 11 PAŹDZIERNIKA



ZOSTAŃ PROGRAMISTĄ

- Poradniki pokazujące krok po kroku, jak wykonać pierwsze projekty programistyczne
- Na DVD: omówione we wskazówkach programy oraz wzorcowe pliki gier i aplikacji

Komputer od 1998 roku

Adres redakcji: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 52
Internet: www.komputerswiat.pl, forum.komputerswiat.pl
e-mail: redakcja@komputerswiat.pl



Rafał Kamiński (rk)
redaktor naczelny/
szef wydania online



Tomasz Paczurski (tpa)
szef wydania
drukowanego



Arkadiusz Świątek (as)
szef laboratorium



Agnieszka Al-Jumhri (aj)
redaktor



Marcin Michałowski (mm)
redaktor



Łukasz Gólbinski (lg)
redaktor



Piotr Kubiś (pk)
redaktor



Paweł Krzyżanowski (pk)
redaktor



Michał Ptaszki (mp)
redaktor



Jolanta Rososińska
korekta



Robert Dobrzyński
dyrektor artystyczny



Mariusz Rybak
redaktor graficzny



Jacek Wąsowski (jw)
projekt specjalny

WSPÓŁPRACOWNICY (w tym wydaniu):
Dawid Długosz (dd), Krzysztof Dziwicz (kd), Mateusz Gołąb (mg),
Mateusz Jeznach (mj), Krzysztof Pojawa, Paweł Ponczek, Roman Rechenek,
Marcin Sikora, Bartłomiej Słojka (bs), Katarzyna Też (kt), Jakub Tobiasz (jt),
Maciej Zabłocki (mz)

ringier
axel springer

Wydawca: RINGIER AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o.
Członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
www.ringieraxelspringer.pl, asp@axelspringer.pl
Adres: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 52
tel. 22 2320000, 22 2320001

Prezes Zarządu: Edyta Sadowska
Prezes Honorowy: Wiesław Podkański
Dyrektor Wydawniczy: Paweł Paczurski
Dyrektor Finansowy: Krzysztof Stopa
Dyrektor Marketingu: Joanna Kłoskowska

MEDIA
IMPACT
POLSKA

Reklama: Media Impact Polska Sp. z o.o.
reklama@mediaimpact.pl
tel. 22 7786400

Business Project Manager: Paweł Bułwan
Dział personalny: Monika Remiszewska
Rzecznik prasowy: Agnieszka Odachowska
Księgowość: Katarzyna Fita (dyrektor)
Kolportaż: Rafał Kamiński (dyrektor)
Produkcja: Mariusz Gajda
Druk: Quad/Graphics Europe Sp. z o.o., Wyszaków

Prenumerata i egzemplarze archiwalne:
tel. 22 3367901, infolinia 801000869;
e-mail: prenumerata.axel@qg.com (zamówienia)

Sprzedaż internetowa: www.literia.pl
Prenumerata zagraniczna: www.literia.pl
E-wydania: ksplus.pl

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych,
zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów,
nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

Zabroniona jest bezumowna sprzedaż czo-
pism po cenie niższej od ceny detalicznej
ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż numerów
aktualnych i archiwalnych po innej cenie jest
nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.



NOWY KATALOG JUŻ W KIOSKACH

AUTA UŻYWANE

14⁹⁰
zł

KATALOG 2017

Poradnik kupującego

AUTA UŻYWANE

do 30
tys. złotych

NAJCIEKAWSZE SAMOCHODY W ATRAKCYJNYCH CENACH

198
sprawdzonych
modeli



HONDA
CIVIC

od 20,5 tys. zł

Które auto kupić: najlepsze propozycje!

do 10
tys. złotych



FIAT GRANDE PUNTO



AUDI A4



CITROËN XSARA PICASSO

10-20
tys. złotych



OPEL ASTRA



AUDI TT



SKODA OCTAVIA

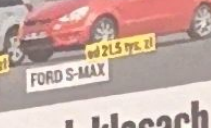
20-30
tys. złotych



BMW SERII 3



SUZUKI GRAND VITARA



FORD S-MAX

Rankingi: największe auta w trzech klasach



FORD FIESTA



VW GOLF



CITROËN C5

AUTA MAŁE
Niewielkie a pakowne

KOMPAKTY
Praktyczne hatchbacki

KLASA ŚREDNIA
Duże i pojemne kombi

PORADY
TYPOWE TRIKI
HANDLARZY
Na co uważać?



PORADY
JAK KUPIĆ
DOBRE AUTO
UŻYWANE
Co musisz sprawdzić?

PORADY
TEST OPON
NA ZIMĘ
205/55 R 16
Sprawdziliśmy
50 różnych
modeli opon



do 30
tys. złotych

198 NAJLEPSZYCH
PROPOZYCJI

OD NAJTAŃSZYCH
DO 30 TYS. ZŁ

JAK KUPIĆ DOBRE AUTO,
NA CO ZWRACAĆ UWAGĘ



OMEN by hp



OFICJALNY PARTNER OVERWATCH WORLD CUP

ZNAM

WSZYSTKIE ZAKAMARKI,
WYBIERAM NAJLEPSZY MOMENT.

JESTEM

ZBYT NIEUCHWYTNY,
ŻEBY KTOŚ MNIE ZATRZYMAŁ.



15-ce008nw
2BR99EA

Laptop OMEN
z procesorem Intel® Core™ i5-7300HQ
i nową kartą graficzną NVIDIA® GeForce® GTX 1050

Sprawdź co potrafi na hp.pl/OmenLaptop
#DOMINATETHEGAME



Intel Inside®. Intel zapewnia
nadzwyczajną wydajność.

Ultrabook, Celeron, Celeron Inside, Core Inside, Intel, logo Intel, Intel Atom, Intel Atom Inside, Intel Core, Intel Inside, logo Intel Inside, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, vPro Inside, Xeon, Xeon Phi i Xeon Inside są znakami towarowymi firmy Intel Corporation lub jej podmiotów zależnych w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

© Copyright 2017 Hewlett-Packard Development Company L.P.

